La Soglia della Cura

Destino, colpa, luogo, classe: chi decide di che cosa ci ammaliamo

Collana Erranze · 14 — Giovanni Martini

© 2026 Giovanni Martini

Distribuito con licenza Creative Commons BY-NC-SA 4.0
creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0

Edizione cartacea — Collana Erranze, vol. 14

Il testo è stato scritto dall'autore; strumenti di intelligenza artificiale sono stati utilizzati come supporto editoriale (rifinitura linguistica e coerenza del testo).

Prima edizione: 2026

Sommario

Prologo: Il decalogo capovolto 5

Parte Prima: Il corpo che non abbiamo scelto 9

Parte Seconda: La colpa di stare male 17

Parte Terza: L'aria che non vediamo 31

Parte Quarta: Il gradino che ammala 41

Parte Quinta: La salute in vendita 49

Epilogo: Oltre la soglia 61

Testi di riferimento 67

Nella stessa collana 73

L'autore 75

Prologo: Il decalogo capovolto

Nel 1999 il massimo funzionario sanitario del governo britannico, il Chief Medical Officer, fece circolare in un libro bianco un decalogo di buoni comportamenti per restare in salute:

1. Non fumare; se non riesci a smettere, riduci almeno il numero di sigarette.
2. Segui una dieta equilibrata, con una buona quantità di frutta e verdura.
3. Fai regolare attività fisica.
4. Controlla lo stress, parlandone e prendendoti il tempo per rilassarti.
5. Se consumi alcol, fallo con moderazione.
6. Proteggiti dal sole, e proteggi i bambini dalle scottature.
7. Pratica sesso in modo sicuro.
8. Aderisci alle iniziative di screening oncologico.
9. Guida con prudenza, rispettando il codice della strada.
10. Impara i rudimenti del primo soccorso.

Dieci imperativi rivolti al singolo corpo, con il tono paziente di chi sa che chi legge non ascolterà fino in fondo, ma vale la pena provarci comunque.

Poco dopo il Townsend Centre for International Poverty Research dell'Università di Bristol rispose con un proprio decalogo, identico nella forma e capovolto nel contenuto:

1. Cerca di non essere povero; se non ci riesci, restaci per il minor tempo possibile.
2. Cerca di non abitare in una zona degradata; se ci abiti, fa' in modo di andartene.
3. Cerca di non essere disabile e di non avere un figlio disabile.
4. Cerca di non fare un lavoro faticoso, mal retribuito e stressante.
5. Cerca di non abitare in una casa umida e di scarsa qualità, e di non restare senza casa.
6. Fa' in modo di poterti permettere le attività sociali e una vacanza ogni anno.
7. Cerca di non essere un genitore single.
8. Fa' in modo di ottenere tutti i sussidi a cui hai diritto.
9. Fa' in modo di poterti permettere un'automobile.
10. Fa' in modo di usare l'istruzione per migliorare la tua posizione socioeconomica.

Stessa sintassi, stesso numero di comandamenti, stesso tono da vademecum medico. E però un ribaltamento completo di chi debba fare cosa per ottenere lo stesso risultato: restare in salute.

Messi uno accanto all'altro, i due decaloghi non si contraddicono. Descrivono due luoghi diversi in cui collocare la causa della malattia: nel corpo che sceglie, oppure nella condizione in cui quel corpo si trova senza averla scelta. Il primo presuppone un individuo libero di decidere, a cui basta volerlo. Il secondo presuppone un individuo vincolato da circostanze che nessun elenco di buoni propositi può cambiare da solo: il reddito, la casa, il quartiere, il contratto di lavoro.

Il fatto interessante non è che uno dei due abbia ragione e l'altro torto. È che ogni società, in ogni epoca, deve scegliere quale dei due usare come lente principale, e quella scelta non è mai neutra, né semplice-

mente scientifica. Trattare una causa di malattia come colpa individuale o come destino strutturale sposta il costo dell'intervento, ed è quasi sempre spostato verso chi ha meno voce in capitolo per protestare.

Questo libro nasce da quello scarto fra i due elenchi. Non per stabilire quale abbia ragione, ma per seguire, capitolo dopo capitolo, chi decide di volta in volta quale dei due applicare, a chi, e perché proprio in quel momento e non in un altro.

Parte Prima: Il corpo che non abbiamo scelto

Ogni epoca immagina un tipo di persona particolarmente esposto a una data malattia. Un modo di essere, quasi un ritratto, che sembra spiegare perché quella persona si sia ammalata, prima ancora che si conosca la causa reale. Non è scienza: è un modo di dare un volto al destino, di renderlo riconoscibile.

In questa parte seguiamo quella figura prima nella sua storia culturale, poi nella sua forma più letterale, quella che riguarda il corpo biologico: il patrimonio genetico, la costituzione, ciò che si eredita alla nascita e che per definizione non si è scelto.

La genealogia del carattere malato

La scrittrice Susan Sontag ha ricostruito questa attribuzione di un carattere alla malattia con gli strumenti della critica letteraria più che dell'epidemiologia. Ne ha individuato tre fasi storiche distinte, ciascuna con una logica propria.

Nel mondo antico, in Omero, la malattia poteva essere immotivata oppure meritata. Una colpa personale, una trasgressione collettiva, perfino la colpa di un antenato: naturale e soprannaturale convivevano senza gerarchia. Con il cristianesimo la concezione si fa più severa. La malattia diventa un castigo proporzionato al peccato, un segno leggibile della colpa morale di chi la porta.

Il passaggio decisivo avviene nell'Ottocento, ed è quello che apre la strada al pensiero moderno sulla malattia. La malattia cessa di essere un castigo inflitto dall'esterno per una colpa e diventa l'espressione di un carattere, la spia di una personalità. Ora rivela chi la porta, invece di punirlo: il malato di tubercolosi dell'Ottocento romantico non sconta una colpa, mostra un'anima sensibile e appassionata. Il filosofo Arthur Schopenhauer poteva allora descrivere la salute come una vittoria della volontà sul corpo ribelle.

Da qui il passo verso il Novecento è breve, e Sontag lo segna con precisione: se la malattia esprime il carattere, prima o poi qualcuno sosterrà che è il carattere a provocarla. È la nascita del pensiero psicosomatico applicato alle grandi malattie del secolo. Conviene fissare già qui la struttura completa. Il resto di questa parte, dedicato al corpo biologico in senso stretto, applica la stessa logica a un livello più fine: quello del gene invece che del temperamento.

Dubos e il miraggio della salute

Nel 1959 il microbiologo René Dubos pubblicò un libro con un titolo che è già un programma, *Mirage of Health*. La sua tesi era semplice e, per l'epoca, quasi eretica. L'idea di un'età dell'oro della salute, uno stato di completo benessere raggiungibile e poi conservabile, è un miraggio nel senso più tecnico del termine: un obiettivo mal posto fin dall'inizio, non un'illusione da correggere con più scienza. La vita stessa è un adattamento continuo a un ambiente che non smette mai di cambiare.

Il libro si apre proprio con la critica a quel mito, ricorrente in ogni cultura, di un'età dell'oro perduta in cui la salute sarebbe stata piena e la malattia assente. È un'immagine consolatoria. Ignora quanto la nozione stessa di salute perfetta sia incompatibile con il fatto di essere vivi, esposti e in relazione con un ambiente instabile.

Mirage of Health si chiude su un paragrafo che conviene riportare per intero, perché dice in positivo quello che tutto il resto del libro dice per negazione. La traduzione è dell'autore di queste pagine: l'opera di Dubos non è mai stata tradotta in italiano.

> *Anche se può essere di conforto, immaginare una vita priva di tensioni e di affanni in un mondo spensierato resterà un sogno ozioso. L'uomo non può sperare di trovare sulla terra un altro Paradiso, perché il paradiso è un concetto statico mentre la vita umana è un processo dinamico. L'uomo potrebbe sfuggire al pericolo solo rinunciando all'avventura, abbandonando ciò che ha dato alla condizione umana il suo carattere unico e il suo genio fra tutti gli altri esseri viventi. Fin dai tempi dell'uomo delle caverne la terra non è mai stata un Giardino dell'Eden, ma una Valle delle decisioni in cui la resilienza è essenziale alla sopravvivenza. La terra non è un luogo di riposo. L'uomo ha scelto di combattere, non necessariamente per se stesso, ma per un processo di crescita emotiva, intellettuale ed etica che non ha fine. Crescere in mezzo ai pericoli è il destino della razza umana, perché questa è la legge dello spirito.*

Conviene nominare il bersaglio, perché è ancora in vigore. Undici anni prima di *Mirage of Health*, nel 1948, l'Organizzazione Mondiale della Sanità aveva definito la salute come uno stato di completo benessere fisico, mentale e sociale, e non semplicemente l'assenza di malattia o infermità. È una definizione generosa nelle intenzioni e impraticabile nei fatti: mette la soglia della salute in un punto che nessuno raggiunge mai, e lascia quindi malati tutti, per quasi tutta la vita. Il chirurgo Imre Loefler l'ha liquidata con la battuta che gli è sopravvissuta: un completo benessere fisico, mentale e sociale si raggiunge soltanto nell'istante di un orgasmo simultaneo.

Dubos rivolgeva questa critica soprattutto a quella che chiamava la dottrina dell'eziologia specifica: l'idea, ereditata da Pasteur e da Koch, secondo cui a ogni malattia corrisponde una causa unica e identificabi-

le, un microrganismo, un gene, un fattore. Riconosceva che quel paradigma aveva prodotto la parte più solida della medicina moderna, il vasto arsenale di cure che permette oggi di trattare in modo mirato un numero di condizioni impensabile un secolo prima.

Ma per le grandi patologie del suo tempo, il cancro, l'arteriosclerosi, i disturbi mentali, la ricerca della causa unica era probabilmente mal posta. La maggior parte delle malattie, scriveva, non è l'effetto diretto di un singolo fattore determinante: è l'esito di una costellazione di circostanze che si combinano in modi diversi da un individuo all'altro. Fece l'esempio dell'insulina. La sua scoperta ha reso il diabete curabile, ma non ne ha chiarito l'eziologia completa: il diabete resta una disfunzione metabolica generale, di cui la carenza di insulina è spesso una conseguenza e non l'origine prima.

Nove anni dopo, in *So Human an Animal*, Dubos avrebbe ripreso lo stesso argomento da un'altra direzione. Non più ciò che il corpo eredita, ma come l'ambiente in cui cresce lo plasma in profondità, in modi che il linguaggio della genetica classica non sapeva ancora descrivere.

Questa critica conviene tenerla a mente per tutto il capitolo. Il registro del destino biologico si fonda esattamente sulla promessa che Dubos metteva in discussione: che esista, da qualche parte nel corpo, una causa unica e leggibile, e che trovarla equivalga a spiegare tutto il resto.

Una controversia scientifica recente mostra quanto la domanda resti aperta, e quanto le sue implicazioni siano tutt'altro che accademiche. Fra il 2015 e il 2017 due ricercatori del centro oncologico Kimmel di Baltimora pubblicarono su *Science* una serie di articoli sostenendo che oltre metà dei tumori insorgerebbe per puro caso. Sarebbe la conseguenza statistica del numero di divisioni delle cellule staminali in un tessuto, indipendentemente da esposizioni ambientali o stili di vita. La stampa internazionale riprese la notizia parlando apertamente di "sfortuna".

L'epidemiologo Paolo Vineis, che ritroveremo a proposito dell'esposoma, ha guidato una parte della critica scientifica a questa tesi. Il calcolo matematico su cui si basava conteneva errori. Non spiegava l'aumento rapido dei tumori nei paesi in via di sviluppo, dove la proliferazione delle cellule staminali non può cambiare in una generazione. E ignorava un fatto decisivo: perché un tumore si sviluppi servono molteplici mutazioni, e spesso basta eliminarne una sola per impedirne l'insorgenza, anche quando le altre fossero davvero casuali.

Ma il punto più interessante per questo libro non è tecnico. È il messaggio implicito che la teoria della sfortuna trasmette: che ci si possa risparmiare ogni sforzo di prevenzione, perché il cancro colpirebbe comunque secondo i capricci del caso. È esattamente il tipo di scorciatoia verso il destino che questa parte del libro ha provato a mettere in discussione fin dall'inizio. Una tesi scientificamente debole può risultare culturalmente attraente, perché assolve in anticipo chiunque, i sistemi sanitari, le politiche ambientali, i singoli individui, dalla responsabilità di cambiare qualcosa.

Dall'eugenetica al punteggio di rischio poligenico

All'inizio del Novecento la promessa di un corpo interamente leggibile prese la forma dell'eugenetica. I tratti umani, compresa la propensione alla malattia, sarebbero ereditati secondo leggi semplici e prevedibili; una società illuminata poteva quindi migliorare la propria composizione biologica selezionando chi doveva riprodursi e chi no.

Fu un errore scientifico prima ancora che un errore morale, per quanto i due piani si siano storicamente rinforzati a vicenda, con conseguenze che il Novecento ha pagato a caro prezzo. Quasi nessun tratto umano di rilievo si comporta come un singolo carattere mendeliano, trasmesso in modo semplice da una generazione all'altra. La salute nel suo complesso, meno di ogni altro.

Nella sua storia culturale della genetica, *Il gene*, il medico e scrittore Siddhartha Mukherjee ha ricostruito come questa ambizione di leggibilità completa del corpo sia riemersa più volte nel corso del secolo. Ogni volta con un vocabolario tecnico più sofisticato, ogni volta con la stessa struttura di fondo.

Negli Stati Uniti l'eugenetica non restò confinata al dibattito accademico. Si tradusse in leggi statali che autorizzarono la sterilizzazione forzata di decine di migliaia di persone giudicate "inadatte" a riprodursi: un impianto normativo che alcuni giuristi europei avrebbero poi studiato con attenzione negli anni Trenta, per costruire legislazioni ancora più radicali. È la parte della storia della genetica che i manuali di biologia ricordano meno volentieri. Mukherjee ha ritenuto necessario raccontarla per intero, proprio perché mostra dove porta, storicamente, la fiducia eccessiva in un corpo interamente leggibile e correggibile su base collettiva.

L'ultima incarnazione di questa ambizione è il punteggio di rischio poligenico, che aggrega migliaia di piccole variazioni genetiche disperse lungo il genoma per stimare la probabilità che una persona sviluppi una data condizione, dal diabete alla depressione. Lo strumento è reale, statisticamente fondato, e in alcuni campi di ricerca utile. Ma il modo in cui viene comunicato al pubblico, spesso un singolo numero che sembra rivelare un destino nascosto nel proprio genoma, riattiva quasi intatta la stessa promessa dell'eugenetica di un secolo prima: che il corpo contenga un testo leggibile, e che leggerlo basti a sapere in anticipo che cosa si diventerà. La differenza tecnica è enorme. La struttura della promessa, molto meno.

CRISPR e la redenzione tecnica: il peccato originale riscritto

Se il genoma è un testo, la tecnologia di editing genetico CRISPR offre per la prima volta la possibilità concreta di correggerlo direttamente, non solo di leggerlo. La svolta ha una struttura teologica precisa, anche quando nessuno la nomina come tale. Il rischio genetico si eredita

senza colpa, come un peccato originale: qualcosa che è già scritto in noi prima ancora di aver agito. E la tecnologia promette ora una redenzione tecnica invece che spirituale, la riscrittura diretta del testo che ci condanna.

Non stupisce che le prime applicazioni cliniche approvate riguardino condizioni monogeniche gravi, come alcune forme di anemia falciforme. Sono i casi in cui la metafora del testo da correggere funziona più letteralmente: un singolo errore in un singolo punto del genoma.

Nel 2018 un ricercatore cinese annunciò di aver modificato l'embrione di due gemelle per renderle resistenti al virus dell'Hiv, e la comunità scientifica internazionale lo condannò pressoché all'unanimità. Il caso mostra due cose. Che la distanza fra ciò che la tecnica permette e ciò che la deontologia della ricerca considera accettabile resta ampia. E che la tentazione di applicare la redenzione tecnica oltre i confini stabiliti è già concreta, non solo teorica.

È una promessa potente proprio perché ricalca una forma narrativa antichissima, quella della colpa ereditata e della sua espiazione. Ma riguarda, per ora, un numero ristretto di condizioni ben definite. Non la massa indistinta delle malattie multifattoriali di cui parlava già Dubos sessant'anni prima che la tecnica esistesse. La distanza fra la promessa, che occupa gran parte della narrazione pubblica intorno a CRISPR, e il suo campo di applicazione reale, ancora circoscritto, è essa stessa un dato culturale interessante quanto il dato tecnico. Dimostra quanto sia forte il desiderio di trovare, finalmente, un rimedio tecnico a un destino che fino a ieri sembrava irrevocabile.

L'epigenetica scioglie il confine: Geronimus e il weathering

L'ultimo passaggio di questa parte rovescia la prospettiva. L'epigenetica ha mostrato che il genoma non è un testo fisso, che si limiti a esprimersi secondo un programma predeterminato. È un testo che l'ambiente modifica continuamente, attivando o silenziando singoli

geni in risposta a condizioni di vita, stress cronico, alimentazione, esposizioni tossiche, e senza alterare la sequenza del Dna stesso. Il confine fra "genetico" e "ambientale" regge l'intera tassonomia dei cinque registri di questo libro. Comincia già qui a incrinarsi, e continuerà a farlo capitolo dopo capitolo.

L'epidemiologa americana Arline Geronimus ha dato a questo fenomeno un nome preciso: *weathering*, letteralmente logorio, l'effetto delle intemperie su una superficie esposta troppo a lungo. È il logorio biologico misurabile, accelerazione dell'invecchiamento cellulare compresa, prodotto dallo stress cronico di vivere in condizioni di svantaggio sociale e di discriminazione sistemica.

Non è una metafora. È una firma biologica, rilevabile in marcatori come l'accorciamento dei telomeri o l'aumento dei livelli di cortisolo. Lo svantaggio sociale la lascia nel corpo indipendentemente da ogni comportamento individuale, indipendentemente da quanto quella persona abbia seguito ogni singola raccomandazione del primo decalogo incontrato nel Prologo.

A questo punto della storia che abbiamo raccontato, il destino biologico non è più separabile dalla classe sociale in cui si nasce e in cui si invecchia. È il primo dei tanti confini che questo libro vedrà dissolversi, e prepara direttamente il terreno per la Parte Quarta, dove lo stesso meccanismo verrà osservato non più nel singolo corpo ma nell'intera architettura di una società.

Parte Seconda: La colpa di stare male

Nella Parte Prima la malattia sembrava scritta nel corpo prima di ogni scelta. In questa parte cambia registro: la malattia viene attribuita a come si vive, non a come si nasce, e quindi a qualcosa che si presume evitabile con un po' di volontà in più. È il registro più insidioso dei cinque, perché si presenta come responsabilizzazione, un invito a prendersi cura di sé, mentre distribuisce sull'individuo un peso che nasce altrove. È anche il registro in cui la medicina, cercando la malattia prima che si manifesti, rischia sistematicamente di produrne di nuova.

Il decalogo del governo contro il decalogo di Bristol

Il Prologo ha già raccontato lo scarto fra i due decaloghi. Conviene aggiungere che l'impulso a trasformare persone sane in malati non è un'invenzione della sanità pubblica contemporanea.

Nel 1923 il commediografo francese Jules Romains mise in scena *Knock, ovvero il trionfo della medicina*. Un medico di provincia rileva uno studio senza clienti, perché nel suo paese nessuno si ammala mai. In pochi mesi lo trasforma in una comunità di malati, semplicemente rifiutandosi di credere che esista una categoria di persone sane. In una

battuta rimasta celebre, Knock rivela di aver scritto la propria tesi di laurea con un'epigrafe attribuita a Claude Bernard, il grande fisiologo dell'Ottocento: «i sani sono malati che non sanno di esserlo».

Il dettaglio interessante, che il testo lascia scivolare quasi inosservato, è che Knock stesso ammette di essersi inventato quella citazione. Un secolo prima che la nostra scrittura incontrasse per davvero un problema analogo (se ne parlerà più avanti), un commediografo aveva già capito la regola: il modo più efficace per far accettare un'idea discutibile è agganciarla a un nome autorevole, vero o no che sia.

Il lifestyle drift: come la politica strutturale scivola sul singolo

C'è un fenomeno documentato nella letteratura di politica sanitaria che va sotto il nome di *lifestyle drift*. I documenti di indirizzo si aprono quasi sempre invocando i determinanti strutturali, reddito, istruzione, ambiente. E si chiudono quasi sempre finanziando campagne sui comportamenti individuali.

La ragione è economica e politica insieme. Intervenire sul reddito richiede redistribuzione; intervenire sull'ambiente richiede regolazione contro interessi consolidati. Raccomandare di fumare meno o camminare di più non costa quasi nulla e non tocca alcun assetto di potere. Non è una scelta cinica di nessuno in particolare: è l'esito prevedibile di mille decisioni locali, ciascuna razionale dal proprio punto di vista, che convergono nello stesso spostamento di peso dal sistema all'individuo.

Il fumo è il caso di scuola di questo slittamento. Gli studi raccolti da Marmot e Wilkinson nel loro volume accademico sui determinanti sociali della salute mostrano che anche il tabagismo segue un gradiente sociale netto. È il comportamento individuale per eccellenza, quello su cui si concentra la quasi totalità della comunicazione sanitaria; eppure si fuma di più, e si smette con più difficoltà, scendendo lungo la scala sociale.

Chiedersi perché i più poveri fumino di più non è una domanda oziosa. La letteratura risponde che il fumo è una delle poche fonti di sollievo immediato disponibili a basso costo in condizioni di vita stressanti, e che chi sta più in basso è meno esposto a contesti sociali in cui smettere sia percepito come normale. Sono risposte che spostano la domanda dal singolo vizio da correggere alle condizioni materiali che rendono quel vizio, in un certo contesto, quasi razionale.

Conviene, a questo punto, dare la parola alla posizione opposta nella sua versione più seria, non in quella caricaturale del salutista che colpevolizza. Esiste una tradizione filosofica autorevole, l'egualitarismo sensibile alla responsabilità, che difende l'idea di responsabilità individuale per la salute come un principio legittimo e persino rispettoso.

I bioeticisti Alexander Cappelen e Ole Frithjof Norheim la formulano così. Riconoscere i determinanti sociali non cancella la responsabilità del singolo. La delimita. Se la società è responsabile di ciò che sta fuori dal controllo di una persona, la persona resta responsabile di ciò che vi rientra. Trattare chiunque come puro prodotto delle proprie circostanze è a sua volta una forma di mancato rispetto, perché gli nega la qualità di soggetto capace di scegliere: esattamente quella che questo libro ha cercato di restituire preferendo la parola cittadino a paziente.

La cosa interessante è che perfino i sostenitori più rigorosi di questa tradizione arrivano a conclusioni sfumate. L'economista Julian Le Grand, nello stesso volume in cui Marmot e Deaton espongono le loro tesi, parte da una nozione individualistica di responsabilità e, seguendola fino in fondo, finisce per giustificare un sistema sanitario in gran parte collettivo. Troppi fattori sfuggono al controllo del singolo; la malattia dipende anche dalla sfortuna; e il fumatore che vorrebbe smettere e non ci riesce sta facendo un errore di previsione su se stesso più che una libera scelta. Le Grand non nega che il comportamento pesi. Propone semmai di far pagare il rischio in anticipo, con un'impo-

sta sull'attività pericolosa, invece di negare le cure a chi poi si ammala. È il contrappeso più onesto al registro della colpa: lo costringe a dichiarare fino a che punto vuole arrivare, invece di smentirlo.

Domenighetti e la domanda di salute indotta dall'informazione

L'economista sanitario Gianfranco Domenighetti ha dedicato una parte della sua ricerca a un paradosso semplice da enunciare e difficile da correggere. Più diagnosi precoci si offrono, più sovradiagnosi si producono: si scoprono cioè lesioni che non avrebbero mai dato sintomi in una vita intera.

Per il tumore alla prostata, lo stesso scopritore dell'antigene PSA ha scritto sui giornali di non aver mai voluto che la sua scoperta producesse un uso tanto esteso quanto discutibile, arrivando a paragonare l'affidabilità del test al lancio di una moneta. Per il tumore al seno, le revisioni sistematiche stimano che per ogni decesso evitato dallo screening mammografico diverse donne vengano trattate inutilmente, con interventi chirurgici, radioterapici o chemioterapici che non le avrebbero mai riguardate se la lesione non fosse stata cercata attivamente.

Domenighetti osserva anche un dettaglio che meriterebbe più attenzione di quanta ne riceva. In un suo studio, i medici di medicina generale non distinguevano meglio dei cittadini fra gli screening di provata efficacia e quelli di beneficio marginale. È un'incertezza che nessun opuscolo informativo, per quanto ben scritto, riesce a colmare da solo.

La stessa fragilità si misura anche dal lato della diagnosi. In un piccolo studio condotto con un falso paziente, dieci dermatologi si videro mostrare la stessa verruca sotto il piede: ne uscirono otto diagnosi diverse. Non è un aneddoto contro i dermatologi. È la variabilità della pratica clinica resa visibile in un caso in cui il reperto era, letteralmente, lo stesso.

Domenighetti ha descritto anche la trappola logica che rende l'esame quasi sempre irrinunciabile agli occhi di chi lo fa. Se lo faccio e risulta positivo, ho fatto bene, perché potrò curarmi prima. Se risulta negativo, ho fatto bene lo stesso, perché ora sono tranquillo. Se non lo faccio e poi mi ammalo, avrò fatto male a non farlo. In ogni esito la scelta di fare l'esame appare la migliore, e la conclusione che sia sempre meglio farlo diventa inattaccabile senza essere mai stata dimostrata. È una gabbia che si apre solo dall'esterno, con un'informazione esplicita su benefici, effetti avversi e incertezze: esattamente ciò che quasi nessun opuscolo fornisce. E non è un'impressione: Angela Coulter, esaminando i materiali informativi in uso nel servizio sanitario britannico, ha trovato che la gran parte enfatizza i benefici, sorvola su rischi ed effetti collaterali e non nomina quasi mai le controversie scientifiche, trattando chi legge come un bambino ignorante da istruire e rassicurare invece che come la persona che meglio conosce i propri bisogni.

Un controesempio però esiste, ed è dello stesso Domenighetti. A partire dagli anni Novanta il servizio sanitario del Canton Ticino ha spedito per tre volte a tutte le famiglie del cantone un opuscolo che spiegava perché conviene chiedere un secondo parere, con l'elenco degli interventi per cui vale la pena farlo: colecistectomia, isterectomia senza indicazione tumorale, tonsillectomia, prostatectomia, cataratta, ernia discale. E un consiglio che rivela quanto a fondo il problema fosse capito: non dire al secondo medico che un primo parere esiste già, per non condizionarlo. Su quella chirurgia elettiva i tassi di mancata conferma superano il trenta per cento.

Il dettaglio che conta di più, in un libro che chiede chi decide, è che quegli opuscoli furono diffusi dall'autorità sanitaria pubblica in collaborazione con l'ordine dei medici. Un sistema sanitario che informa i cittadini contro la propria stessa offerta, e una categoria professionale che accetta di firmare l'invito. È l'informazione usata per ridurre l'intervento invece che per indurlo, e mostra che la leva di questa parte del libro gira in tutti e due i sensi, a seconda di chi la impugna.

Il cardiologo italiano Marco Bobbio ha raccontato lo stesso fenomeno dall'interno di un ambulatorio, non dai numeri di uno studio epidemiologico. Un suo assistito in pensione, colto da un capogiro passeggero, si sottopone su indicazione del medico curante a una serie di esami cardiologici. Il capogiro, intanto, è passato da solo. Gli esami rivelano una lieve insufficienza della valvola mitrale: un reperto comune fra le persone della sua età, privo di relazione con i suoi disturbi, che nel frattempo sono già scomparsi da soli.

Da quel momento quella persona vive nell'ansia di dover sorvegliare per il resto della vita un dato che, se non fosse stato cercato, non gli avrebbe mai causato alcun problema. È la sovradiagnosi vista come biografia invece che come statistica: un'ansia che si installa in una vita altrimenti tranquilla, prodotta non da negligenza medica ma dall'applicazione scrupolosa del protocollo.

Richard Smith, direttore del *British Medical Journal* dal 1991 al 2004, ha spinto lo stesso ragionamento un passo più in là, in una direzione che questo libro non ha ancora preso. Non si è chiesto quando la diagnosi sia di troppo, ma che cosa esattamente si stia cercando di proteggere quando la si cerca. La medicina, osserva, non ha una teoria della salute: ha un catalogo di malattie, e chiama salute ciò che resta quando il catalogo non trova nulla. È una definizione per sottrazione, e con abbastanza esami non regge. Basta analizzare chiunque abbastanza a fondo perché qualcosa che non va salti fuori.

Smith riprende una tesi pubblicata sull'*American Journal of Medicine* da Mary Tinetti e Terri Fried, della Yale School of Medicine: è arrivato il momento di togliere la malattia dal centro delle cure, perché una medicina organizzata per diagnosi separate, applicata a persone anziane che ne portano quattro insieme, produce tanto sottotrattamento quanto sovratrattamento. E la illustra con una paziente che chiama Lucy. Ha scompenso cardiaco, diabete, asma e artrosi; ha un cardiologo, un diabetologo, uno pneumologo e un reumatologo, più un medico di base che tiene insieme le ricette. Ma di quelle quattro malattie a Lucy importa poco, e la morte non la spaventa: vorrebbe soltanto rive-

dere una volta ancora il figlio che vive in Australia. Le servirebbe un agente di viaggio, scrive Smith, non cinque medici; solo che il servizio sanitario passa i medici e non gli agenti di viaggio.

La conclusione arriva in fondo, ed è la più scomoda. Smith rifiuta sia la salute come assenza di malattia sia la definizione dell'Organizzazione Mondiale della Sanità incontrata nella Parte Prima, e non le sostituisce con una terza: sostiene che la definizione non possa che essere personale, che ciascuno decida che cosa significhi stare bene come decide che cosa sia una vita buona. La sua preferita, quel giorno, era di Freud: la capacità di amare e di lavorare. Con l'obiezione che Smith si fa da solo subito dopo, e cioè che chi fa un mestiere che detesta non si riconoscerà mai in una salute che passa per il lavoro. Altrove Smith ne indica un'altra, ed è quella che a questo libro serve di più, perché è di Illich: la salute come capacità di far fronte alla realtà umana della morte, del dolore e della malattia. Non uno stato da raggiungere e conservare, ma una competenza, ed esattamente la competenza che l'iatrogenesi culturale, poche pagine più avanti, descriverà come espropriata dalla medicina.

È una posizione che rovescia la domanda di questo libro senza contraddirla. Fin qui ci si è chiesti chi decida di che cosa ci ammaliamo; Smith chiede chi decida che cosa conti come salute. Sono i due lati della stessa soglia, perché stabilire dove finisce lo stare bene e comincia la malattia è già stabilire su che cosa valga la pena intervenire. Con una differenza: la prima domanda ha risposte istituzionali, mentre la seconda, se si prende Smith sul serio, non dovrebbe averne nessuna.

Domenighetti chiude una delle sue riflessioni su questo tema con un'immagine tratta dall'*Orlando furioso*. Un cavaliere invita i commensali a bere da un calice, sapendo che chi si sbrodola sta rivelando di essere tradito dalla propria donna. Rinaldo, che pure ha il calice in mano, decide di non bere. Non per ignoranza: perché ha capito che certe conoscenze costano più di quanto rendano. È un'immagine che vale quanto una pagina di epidemiologia. A volte non cercare la diagnosi è la scelta più razionale, non quella più negligente.

Skrabanek, McCormick e le follie della medicina preventiva

Il medico Petr Skrabanek, docente di sanità pubblica a Dublino, insieme al collega James McCormick, dedicò un intero libro, già nel 1989, alle fallacie che sostengono l'entusiasmo per la prevenzione di massa. La fallacia che prevenire sia sempre meglio che curare. La fallacia dell'autorità, che consiste nel credere vera un'affermazione solo perché pronunciata da chi occupa una posizione autorevole. E la fallacia del rischio, che confonde un fattore statisticamente associato a una malattia con la sua causa diretta.

Applicato allo screening del tumore al seno, il loro calcolo su dati britannici degli anni Ottanta mostrava già due cose. Che in alcuni studi controllati oltre metà dei tumori individuati dallo screening erano sovradiagnosi. E che il numero di donne da sottoporre a esame per evitare un solo decesso si contava a migliaia: una precisione statistica che la retorica della prevenzione, allora come oggi, preferisce non mettere in copertina.

Skrabanek riprese poi, da solo, un termine coniato nel 1980 da Robert Crawford, *healthism*, e lo rese più tagliente: *coercive healthism*, l'ideologia della salute della nazione come nuova forma di controllo sulla vita privata. Lo slogan "salute per tutti" rischia di funzionare, nelle sue parole, come uno dei tanti cartelli lungo le strade che portano alla perdita di libertà.

Descriveva con ironia la figura del salutista militante come una sorta di crociato laico. E osservava che una società ossessionata dal benessere fisico e funzionale rischia di sacrificare la libertà civile con la stessa logica con cui si allevano polli in batteria perché non si ammalino mai: sani, produttivi, e privati di ogni margine di autodeterminazione.

Quello che Skrabanek chiamava *healthism* ha però una genealogia molto più profonda della sola polemica libertaria, e a tracciarla è stato Michel Foucault. In una serie di conferenze del 1974 mostrò che la salute diventa oggetto di potere a partire dalla fine del Settecento,

quando il corpo, come forza lavoro e come popolazione da governare, entra al centro della politica. La chiamò biopolitica. La medicina vi appare come una strategia di governo dei corpi, e non come un semplice sapere terapeutico.

Il salutismo denunciato da Skrabanek è la forma odierna di una "morale del corpo" costruita già nell'Ottocento, quando una vasta letteratura igienista trasformò la buona salute in un obbligo morale verso di sé e verso gli altri. Da fatto a dovere. Per Foucault fenomeni come questi non si spiegano con le scelte dei singoli, intesi come atomi di libertà e responsabilità, ma risalendo alle loro ragioni sistemiche. È, mezzo secolo prima e con altro vocabolario, la stessa regola che questo libro ha cercato di seguire fin dal Prologo.

Eppure non ne ricavava un elogio dello Stato che si prende cura. In un'intervista del 1983 avvertiva del rischio opposto: un apparato che imponga a ciascuno, per decisione pubblica, di stare bene, riducendo l'autonomia sul proprio modo di vita.

Una tensione attraversa questa parte del libro, e conviene notarla senza appiattirla. Skrabanek scrive da una posizione libertaria, di difesa della libertà individuale contro l'invadenza della medicina preventiva; altrove in questo libro la stessa medicalizzazione viene criticata da una posizione opposta, quella che vede nel mercato e nel neoliberismo la causa dell'eccesso di offerta sanitaria. Le due critiche convergono sullo stesso fenomeno per ragioni quasi contrarie.

Il medico Salvo Di Grazia offre inoltre un contrappunto necessario, perché non tutta la sfiducia verso la medicina va nella stessa direzione. La sua battaglia quotidiana contro le pseudomedicine, dall'omeopatia alle terapie prive di qualunque fondamento sperimentale, ricorda che la stessa arma, l'informazione, va usata anche nella direzione opposta a quella di Skrabanek: per difendere la medicina scientifica invece di ridimensionarla.

Il farmacologo Silvio Garattini, anche lui critico di una medicina che si allarga ma da posizioni molto diverse, ha proposto una via che tiene insieme entrambe le esigenze. La organizza in una mappa quasi sovrapponibile a quella di questo libro. Da un lato le dipendenze da correggere: fumo, alcol, droghe, gioco d'azzardo. Dall'altro le buone abitudini da promuovere: attività motoria, sonno, alimentazione. E infine, esplicitamente distinti dai primi due gruppi, i determinanti socioeconomici, l'istruzione, la povertà, che nessuna campagna sulle abitudini individuali può da sola correggere.

Una prevenzione autentica, secondo questa impostazione, tiene insieme i tre piani senza far scivolare l'uno nell'altro: esattamente il movimento contrario al *lifestyle drift* descritto in apertura di questa parte. Non si limita a moltiplicare gli esami né a colpevolizzare il singolo. Sono voci, quella di Skrabanek e quella di Garattini, che non si conciliano facilmente fra loro, ed è una delle tensioni che questo libro preferisce lasciare aperte piuttosto che sciogliere in una sintesi comoda.

L'epidemia di diagnosi: da "una pillola per ogni malattia" a "una malattia per ogni pillola"

C'è un umorismo tutto britannico nella formula che dà il titolo a questo paragrafo, e che rovescia in poche parole l'intera economia della medicalizzazione contemporanea: si è passati dal cercare una pillola per ogni malattia al costruire una malattia per ogni pillola disponibile. L'ambizione era stata dichiarata senza reticenze già nel 1976 da Henry Gadsden, amministratore delegato della Merck, in un'intervista a *Fortune*: il problema, diceva, è aver limitato il potenziale dei farmaci alle persone malate; il sogno era fare farmaci per le persone sane e venderli a tutti, come si fa con le gomme da masticare. Il confine fra malattia e non malattia, un tempo relativamente stabile, si è fatto sempre più negoziabile. Nascita, invecchiamento, sessualità, infelicità, morte, eventi normali della vita, vengono progressivamente riletti come condizioni mediche trattabili.

Che quel confine sia negoziabile non è un'impressione: è stato misurato. Nel 1979 il *British Medical Journal* pubblicò i risultati di un'indagine in cui trentotto condizioni erano state sottoposte a medici di famiglia, accademici di area medica, accademici di altre discipline e studenti di scuola superiore, con una domanda sola: è una malattia? Su malaria e tubercolosi l'accordo era quasi unanime. Sotto il venti per cento scendevano i postumi di una sbornia, il gomito del tennista, il daltonismo, l'annegamento, la denutrizione. Su ipertensione, acne e calcoli biliari gli intervistati si dividevano esattamente a metà. Ma il dato che conta di più è un altro: i medici erano sistematicamente più propensi di chiunque altro a classificare come malattia ciò che avevano davanti.

L'epidemiologo Geoffrey Rose ha dato a questa zona grigia la formulazione più netta. Non esiste una malattia che si abbia o non si abbia, diceva, tranne forse la morte improvvisa e la rabbia: di tutte le altre se ne ha un po', oppure se ne ha molta. Se è così, la linea che separa il sano dal malato non viene trovata nel corpo. Viene tracciata, e qualcuno la traccia.

Ivan Illich, di cui si parlerà più diffusamente a proposito dei trasporti, distingueva già negli anni Settanta tre livelli del fenomeno applicato alla medicina. Il primo, che chiamava iatrogenesi clinica, è il danno diretto prodotto dalle cure stesse: infezioni contratte in ospedale, effetti collaterali di farmaci, complicazioni di esami invasivi. Le statistiche sanitarie di ogni paese, quando vengono raccolte con onestà, continuano a mostrarlo in proporzioni tutt'altro che trascurabili. Il secondo livello è l'iatrogenesi sociale, la crescente dipendenza della popolazione dal consumo di prestazioni sanitarie anche quando non ce n'è un reale bisogno clinico. Il terzo è il più profondo. È l'iatrogenesi culturale: la perdita della capacità di dare senso autonomamente a dolore, malattia e morte senza l'intermediazione di un tecnico.

È a questo terzo livello che appartiene la trasformazione della morte stessa. Un tempo evento ultimo e ineludibile, è diventata nella retorica di certa medicina contemporanea un evento in qualche misura opzio-

nale, rimandabile con abbastanza esami, abbastanza farmaci, abbastanza vigilanza. Ian Morrison, futurologo scozzese trapiantato in California, lo ha detto in forma di battuta geografica: a Glasgow la morte è considerata imminente, in Canada inevitabile, in California opzionale.

Susan Sontag aveva già individuato, con altri strumenti, la stessa dinamica applicata al cancro. Il "carattere con tendenza al cancro" teorizzato da alcuni psicoanalisti del Novecento, freddo, inibito, incapace di esprimere le proprie emozioni, è l'ultima versione di un'idea antica quanto la medicina stessa: che la malattia riveli, o addirittura provochi, un difetto del carattere di chi la contrae. È esattamente il meccanismo ricostruito nella Parte Prima a proposito della tubercolosi ottocentesca, con il segno morale rovesciato.

Tornando sull'argomento undici anni dopo, a proposito dell'Aids, Sontag arrivò a una formulazione ancora più netta. Le metafore che colpevolizzano il malato non restano innocue sul piano del linguaggio: uccidono. Nel senso preciso che possono trattenere le persone dal cercare cure quando servirebbero, per vergogna o per negazione, oppure spingerle a cercarle quando non servono, per paura. Notava inoltre che ogni epoca sembra aver bisogno di concentrare la propria angoscia su una sola malattia alla volta, prima la sifilide, poi la tubercolosi, poi il cancro, poi appunto l'Aids. Come se una società non riuscisse a restare ossessionata da più di un nemico invisibile per volta.

In entrambi i casi che ha studiato, la sovradiagnosi e la vergogna che ritarda la diagnosi, il registro della colpa produce un identico spostamento di responsabilità: da ciò che si potrebbe cambiare collettivamente a ciò che si dovrebbe correggere individualmente. Qualunque sia la direzione in cui la colpa viene fatta scorrere.

Due casi recenti mostrano che questo meccanismo non appartiene al passato. Il primo è il long Covid. Per mesi, nella fase iniziale della pandemia, i malati che continuavano ad accusare stanchezza, dolori diffusi, difficoltà cognitive ben oltre la guarigione dall'infezione acuta si sono sentiti rispondere, non di rado, che si trattava di ansia, di somatizzazione, di un problema psicologico più che biologico. È la stessa

struttura di sospetto che un secolo prima gravava sul carattere tubercolotico o canceroso, applicata questa volta a una malattia ancora priva di un marcatore diagnostico univoco.

Solo la pressione di un numero sufficientemente ampio di persone malate organizzate, insieme all'accumularsi di evidenza biologica concreta, ha progressivamente spostato il registro dalla colpa presunta al riconoscimento di una condizione reale.

Il secondo caso riguarda l'obesità e i nuovi farmaci della famiglia degli agonisti del GLP-1, diffusisi rapidamente a partire dai primi anni Venti di questo secolo. Per decenni l'obesità è stata raccontata quasi esclusivamente nel registro della colpa: mancanza di forza di volontà, cattive abitudini alimentari, sedentarietà. Colpa sua, insomma. La disponibilità di un farmaco efficace ha spostato in pochi anni la narrazione pubblica verso l'altro estremo, quello della malattia cronica da trattare farmacologicamente per tutta la vita.

È un caso istruttivo. Mostra che il confine fra colpa e condizione medica non dipende solo dall'evidenza scientifica, che pure esiste da tempo sulla natura multifattoriale dell'obesità, ma anche, in modo determinante, dalla disponibilità di un prodotto in grado di trattarla. Una pillola nuova può riscrivere di colpo la collocazione di una condizione lungo l'asse destino, colpa, malattia, con una rapidità che nessuna campagna educativa aveva mai ottenuto in precedenza.

Parte Terza: L'aria che non vediamo

I primi due registri riguardano il corpo isolato, quello che nasce con un patrimonio genetico o che sceglie, bene o male, come vivere. Questo terzo registro rompe l'isolamento: il corpo non finisce alla pelle, è in scambio continuo con l'aria che respira, l'acqua che beve, i microrganismi con cui convive, il traffico che lo circonda. È il registro più difficile da colpevolizzare, perché nessuno sceglie l'aria della propria città. Ed è forse per questo il più facile da ignorare.

Illich e la soglia della controproduttività

Il sociologo Ivan Illich ha lasciato a questo libro il suo concetto più utile, quello che gli dà il titolo. Conviene chiarire subito l'altra parola del titolo, cura, che qui non va intesa nel senso stretto di terapia: è la cura come prendersi cura della salute, e comprende la promozione e la prevenzione non meno del trattamento di una malattia già in atto. Anzi, è soprattutto di ciò che viene prima della malattia che questo libro si occupa, più che di ciò che la segue.

Oltre una certa soglia di espansione, sosteneva Illich, un grande sforzo istituzionale si rovescia nel proprio contrario. La medicina, superata quella soglia, produce più malattia di quanta ne curi. La chiamava iatrogenesi. Non per un piano occulto di nessuno, ma per una dinamica strutturale che chiamava *controproduttività specifica*, un effetto se-

condario indesiderato che resta imprigionato dentro il sistema stesso che lo produce. Il traffico che genera più tempo perso di quanto ne faccia risparmiare, le comunicazioni che generano più confusione di quanta chiarezza aggiungano, l'istruzione che genera incompetenze sempre più specializzate: sono, secondo Illich, la stessa curva applicata a settori diversi.

Questa stessa curva ha una formulazione filosofica, e a darla è stato Roberto Esposito, riprendendo la biopolitica di Foucault già incontrata nella Parte Seconda. Il suo concetto è il paradigma immunitario. Ogni comunità, per proteggersi da ciò che la minaccia, si immunizza; e l'immunità è protezione della vita ottenuta però attraverso una sua parziale negazione, come il vaccino che introduce nel corpo una piccola quantità del male da cui difende. Oltre una certa soglia quella protezione si rovescia nel suo contrario e si ritorce contro la vita che doveva difendere: il rimedio, scrive Esposito, finisce per essere fatto dello stesso veleno della malattia. È, in linguaggio filosofico, la controproduttività di Illich, ed è di nuovo la soglia che dà il titolo a questo libro.

Ma Esposito aggiunge un secondo punto, che tocca da vicino la domanda di fondo di queste pagine. L'immunità, storicamente, ha sempre tagliato la comunità in due, perché alla protezione di una parte è quasi sempre corrisposta l'esposizione dell'altra. Chi viene immunizzato e chi resta esposto non è mai una scelta neutra. Solo di recente, riflettendo sulla pandemia, Esposito ha immaginato la possibilità opposta: un'immunità che non separi ma sia condivisa, in cui nessuno è protetto da solo, l'immunità comune. È la stessa intuizione che questo libro ritroverà tra poche pagine nella salute circolare di Capua e nella porosità del corpo di Butler.

Lo storico della medicina Giorgio Cosmacini ha ricostruito quanto questa immagine dell'istituzione sanitaria come apparato che oltrepassa la propria soglia utile attraversi in realtà l'intera storia della sanità italiana, non solo la sua fase più recente. Il precedente è del Quattrocento. Con la nascita dei grandi ospedali cittadini al posto dei più antichi ricoveri per pellegrini e poveri, si cominciò a parlare di

"fabbrica della salute" per descrivere l'organizzazione su scala industriale della cura. È la stessa espressione che sei secoli dopo, negli anni Novanta del Novecento, sarebbe tornata per descrivere l'ospedale organizzato secondo i principi della catena di montaggio.

È una continuità che conviene segnalare. La tentazione di trattare la salute come un prodotto da fabbricare in serie non nasce con l'industrializzazione: la precede di almeno quattro secoli.

Dalla medicina al traffico: la stessa equazione applicata alla strada

Illich applicava questa idea non solo alla medicina ma anche ai trasporti. Oltre una certa soglia, sosteneva, la produzione industriale di velocità costa alla collettività più tempo di quanto gliene faccia risparmiare. È un costo che ricade in modo sproporzionato su chi quella velocità non può permettersela: chi non possiede un'automobile finisce comunque per subire il traffico di chi la possiede, sotto forma di strade progettate per i veicoli e non per i pedoni, di aria peggiore, di spazio urbano sottratto ad altri usi.

L'equazione va applicata agli incidenti stradali, un tema che ha sempre goduto di un'attenzione stranamente ridotta rispetto al peso reale che ha su morti e feriti ogni anno in Europa. Riguarda in modo sproporzionato i più giovani, un'età in cui quasi ogni altra causa di morte è rara. Discutere di sicurezza stradale accettando come immutabile la crescita continua del trasporto privato è una forma di paradosso logico: si può ridurre il sintomo, rendendo più sicuri i singoli veicoli e le singole strade, ma non si tocca la causa, cioè il volume complessivo di un trasporto che cresce più in fretta di quanto la sua sicurezza possa migliorare. Lo scrittore uruguaiano Eduardo Galeano lo ha detto con un'immagine efficace: gli dei nascono al servizio della gente e finiscono per mettere la gente al proprio servizio. Con l'automobile è successo esattamente questo.

L'esposoma: misurare ciò che ci circonda

Nel 1854 un medico londinese, John Snow, segnò su una mappa della città i casi di colera che si moltiplicavano intorno a Soho, e si accorse che si concentravano tutti attorno a una singola pompa d'acqua pubblica. Fece rimuovere la maniglia della pompa, e l'epidemia si ritirò prima ancora che si conoscesse il meccanismo di trasmissione batterica della malattia. Fu la prima dimostrazione della forza di un dato spaziale applicato alla salute pubblica: non serviva capire il perché per agire sul dove. È il precedente, di quasi due secoli, di tutta l'epidemiologia ambientale che segue.

L'epidemiologia ambientale ha sviluppato negli ultimi anni uno strumento che porta questa intuizione dal livello concettuale a quello quantitativo, su scala molto più fine: l'esposoma. È la misurazione della totalità delle esposizioni ambientali che un individuo accumula nel corso della vita, dall'inquinamento atmosferico alle sostanze chimiche, dallo stress cronico all'alimentazione.

Il termine non è una metafora giornalistica ma un costrutto scientifico preciso, coniato nel 2005 dall'epidemiologo Christopher Wild. In un articolo chiedeva alla ricerca medica di dotarsi di uno strumento complementare al genoma, capace di misurare con altrettanto rigore l'altra metà dell'equazione che determina la salute: non solo ciò che si è per nascita, ma tutto ciò a cui si è stati esposti dal concepimento in poi.

Il tossicologo Gary Miller e il suo collega Dean Jones hanno poi affinato la definizione, aggiungendovi un elemento decisivo. L'esposoma non misura solo le esposizioni, ma anche le risposte biologiche cumulative che il corpo produce nel tempo: le modificazioni epigenetiche, i metaboliti, i segni che ogni esposizione lascia nell'organismo prima ancora che si manifesti una malattia. È una precisazione da trattenere, perché ci riporta a qualcosa che il libro ha già mostrato. Il corpo non subisce passivamente l'ambiente: lo elabora, e quella elaborazione fa parte della misura tanto quanto l'esposizione stessa.

Miller ha proposto un'immagine efficace per spiegare perché misurare l'esposoma sia tanto più difficile che sequenziare un genoma: la differenza fra un brodo di pollo e quello che chiama, con una punta di umorismo nero, il "brodo biologico" che ciascuno porta nel sangue. Nel primo caso si conoscono gli ingredienti, cipolla, sedano, pollo, e si può ricostruire il sapore finale a ritroso. Nel secondo caso migliaia di sostanze, farmaci, conservanti, particolato, metalli pesanti, residui di pesticidi, entrano nel corpo, si mescolano per anni alla temperatura corporea, vengono trasformate da un metabolismo che le modifica in modi spesso imprevedibili. Campionare il prodotto finale non basta a ricostruire quali ingredienti vi siano entrati, né in quali quantità.

Non stupisce, allora, che l'istituto americano dedicato alla salute ambientale, il National Institute of Environmental Health Sciences, riceva una quota minima del budget complessivo degli istituti nazionali di sanità statunitensi. Né che abbia sede a centinaia di chilometri dal campus dove risiedono tutti gli altri, quelli dedicati al genoma, al cancro, al cuore. La geografia è già un giudizio. Non serve immaginare un disegno deliberato per notare che la distanza fisica riproduce, con una precisione quasi involontaria, la stessa distanza simbolica che questo libro incontra a ogni parte: la genetica sta al centro, l'ambiente in periferia, e i finanziamenti seguono la medesima geografia.

L'epidemiologo Paolo Vineis, che a questo strumento ha dedicato buona parte della propria ricerca, ha osservato come la pandemia di Covid-19 abbia colto l'Occidente quasi di sorpresa. Non perché imprevedibile in sé, ma perché l'epidemiologia stessa, negli ultimi decenni, si era spostata quasi interamente sulle malattie croniche non trasmissibili, come se le epidemie infettive appartenessero a un passato ormai chiuso. È un promemoria utile: la cecità culturale verso l'ambiente come sistema di scambio continuo non è un difetto di informazione. È una scelta di dove guardare, ed è essa stessa un dato da spiegare.

L'esposoma è un tentativo di rendere finalmente visibile, e quindi politicamente trattabile, ciò che per definizione sfugge alla percezione quotidiana. Nessuno vede il particolato che respira, ma la sua concentrazione nell'aria di una città spiega una parte non piccola della differenza di salute fra un quartiere e l'altro.

La virologa Ilaria Capua ha proposto di leggere questo scambio continuo attraverso il paradigma della salute circolare, o *One Health*: salute umana, animale e ambientale come un unico sistema di vasi comunicanti. È un'idea che risale a Ippocrate, ma che solo di recente ha trovato gli strumenti tecnici, dai big data alla genomica, per essere misurata con precisione.

I dati più recenti danno a questa intuizione antica una base quantitativa inquietante. Le popolazioni di vertebrati selvatici monitorate nel mondo si sono ridotte in media di oltre due terzi dal 1970, e i tassi di estinzione delle specie sono oggi da cento a mille volte superiori al tasso naturale di fondo. Non è un dettaglio marginale per la salute umana. La perdita di habitat che accompagna questo crollo di biodiversità costringe la fauna selvatica a un contatto sempre più stretto con insediamenti umani e allevamenti, ed è esattamente in quel contatto forzato che nascono gli *spillover*: i salti di specie di agenti patogeni dall'animale all'uomo che hanno prodotto, in poco più di un ventennio, Ebola, la SARS, l'influenza aviaria e la stessa pandemia di Covid-19.

Il cambiamento climatico aggiunge un ulteriore livello di retroazione. L'aumento delle temperature altera i regimi di piogge e siccità, spinge specie e patogeni verso nuovi areali, e produce a sua volta nuove esposizioni: dal caldo estremo alle malattie trasmesse da vettori che oggi sopravvivono a latitudini prima troppo fredde per ospitarli.

Capua ricorda un dettaglio istruttivo: fu lo stesso Alexander Fleming, nel discorso con cui ritirò il premio Nobel per la scoperta della penicillina, ad avvertire che l'abuso degli antibiotici avrebbe prima o poi permesso ai batteri di diventarvi resistenti. Non era una profezia: il primo stafilococco resistente alla penicillina era già stato osservato nel 1942, tre anni prima di quel discorso. Il confine fra "ambiente" come

sfondo neutro e "ambiente" come partner attivo nella produzione di salute e malattia regge il modello dei quattro campi fin dal 1974. Qui si scioglie quanto e più del confine fra genetico e ambientale visto nella Parte Prima.

Su scala più minuta, quella del quartiere piuttosto che del pianeta, la ricerca sulle disparità ambientali applica la stessa logica dell'esposoma al rapporto fra ambiente e classe sociale. Il ricercatore Paul Juarez, al Meharry Medical College di Nashville, ha costruito mappe che sovrappongono decenni di dati su qualità dell'aria e dell'acqua, siti contaminati e densità del traffico a dati socioeconomici e censuari riferiti allo stesso territorio. Rendono visibile ciò che l'epidemiologia ambientale riferita alla sola popolazione generale tende a nascondere: l'esposizione a fattori ambientali nocivi non si distribuisce a caso, si concentra con notevole regolarità nei quartieri più poveri. Il luogo, ancora una volta, non è mai solo geografia. È anche il modo, spesso silenzioso, in cui la classe sociale si scrive nell'aria che si respira.

C'è anche un lato meno raccontato di questo scambio fra corpo e ambiente: l'impatto ambientale della produzione stessa dei farmaci con cui curiamo il corpo. La scrittrice scientifica Nicole Ticchi ha ricostruito quanto la ricerca farmaceutica dipenda a sua volta da risorse naturali specifiche, a volte fragili quanto le popolazioni che i farmaci dovrebbero curare. E quanto poco questo lato della catena venga considerato quando si parla di sostenibilità in sanità.

È un promemoria che chiude bene il cerchio aperto in questa parte. L'ambiente non è solo ciò che ci fa ammalare dall'esterno: è anche ciò che la nostra stessa risposta alla malattia consuma e trasforma, spesso in modo altrettanto invisibile del particolato che si respira senza saperlo.

La filosofa Judith Butler ha dato a questa porosità del corpo la formulazione più radicale, riflettendo a caldo sulla pandemia di Covid-19. Fa notare che la parola stessa "pandemia" viene dal greco *pan-demos*,

"chiunque, ovunque si trovi", e descrive qualcosa capace di attraversare ogni corpo senza che nessun confine nazionale o sociale possa davvero arrestarlo.

Ne trae una tesi che chiama co-costruzionista. Il corpo non incontra l'ambiente come qualcosa di esterno da cui difendersi: lo incorpora letteralmente, respirandolo, mangiandolo, assorbendolo, al punto che chiedersi dove finisca il corpo e dove cominci il mondo diventa una domanda mal posta. Ne segue una conclusione scomoda. L'obiettivo non può essere isolare il corpo dall'ambiente, che è impossibile e in fondo indesiderabile, ma rendere l'ambiente stesso meno tossico, perché è già, comunque, dentro di noi.

Butler porta questa intuizione fino alle sue conseguenze politiche più dirette, in un punto che anticipa da vicino la Parte Quinta di questo libro. Durante i picchi della pandemia, osserva, la decisione di mantenere aperte scuole e fabbriche si è sempre basata su stime implicite di quante morti fossero "accettabili". Nessuna era scritta. Erano stime che quasi mai colpivano in modo uniforme la popolazione: si scaricavano in modo sproporzionato su chi era già svantaggiato per condizione sociale, età o razza.

Nessuna autorità lo formulava in questi termini espliciti, ma ogni decisione di non chiudere conteneva comunque, implicitamente, una soglia di mortalità considerata tollerabile. È la stessa domanda che attraversa l'intero libro, posta nella sua forma più cruda: chi decide quale grado di rischio, e per chi, sia da considerarsi accettabile.

Percezione e dato oggettivo: aria, rumore, acqua

Alla fine degli anni Novanta, per confrontare fra loro le regioni italiane, la qualità dell'ambiente veniva misurata attraverso indicatori paradossalmente soggettivi: la percentuale di persone che ritenevano l'aria poco inquinata, che trovavano poco fastidioso il rumore, che bevevano l'acqua del rubinetto senza timore.

La ragione dichiarata era pratica: le misure strumentali non sembravano in grado di rappresentare territori regionali interi, troppo estesi e troppo disomogenei perché una centralina potesse dire qualcosa di un'intera regione. Ma quella scelta, fatta per necessità, coglieva qualcosa che vale per sé. La percezione, indipendentemente dal dato strumentale, produce effetti reali sulla salute e sui comportamenti: chi si sente esposto a un rischio ambientale modifica i propri comportamenti anche quando il rischio reale è modesto, e chi si sente al sicuro li mantiene invariati anche quando il rischio reale è alto.

Vineis segnala un dato che aiuta a inquadrare la distanza fra percezione e realtà su scala globale. L'aspettativa di vita media mondiale è salita da circa cinquantuno a oltre settantatré anni dal 1960 a oggi, il vaiolo è stato eradicato, e la mortalità per morbillo è crollata di quasi un ordine di grandezza in poco più di un decennio. Sono risultati che dipendono in larga parte da campagne vaccinali oggi messe in discussione da settori non marginali dell'opinione pubblica, nonostante l'evidenza a loro sostegno sia fra le più solide dell'intera storia della medicina.

È lo stesso paradosso su cui il libro si chiuderà. La distanza fra quanto un fattore pesa davvero e quanto pesa nella percezione di chi lo vive è essa stessa un dato da studiare, non un semplice errore da correggere con più informazione. E può correre in entrambe le direzioni: verso l'allarme ingiustificato o verso la fiducia ingiustificata.

Parte Quarta: Il gradino che ammala

Dei cinque registri di questo libro, quello socioeconomico è il più documentato dall'epidemiologia e insieme il meno visibile nel dibattito pubblico. Pesa, secondo le stime più solide, quanto o più degli stili di vita, con cui del resto si intreccia in profondità: si può scegliere di mangiare meglio solo entro i limiti di ciò che ci si può permettere, di muoversi di più solo entro i limiti del tempo che il proprio lavoro lascia libero.

Ed è il registro su cui è più costoso intervenire, perché richiede redistribuzione e non educazione sanitaria. La redistribuzione, poi, non è mai imposta da una legge economica naturale. L'economista Thomas Piketty, sulla scorta di due secoli di dati fiscali, ha mostrato che il grado di diseguaglianza di una società non è un destino: è l'esito di scelte politiche e delle ideologie che di volta in volta le fanno apparire inevitabili. Anche la classe, allora, è una soglia che qualcuno decide dove fissare.

Nel 2003 l'Ufficio Regionale per l'Europa dell'Organizzazione Mondiale della Sanità pubblicò un piccolo opuscolo destinato a decisori politici più che a specialisti, *I fatti concreti*, curato dagli stessi Richard Wilkinson e Michael Marmot che si incontreranno più avanti in questa parte. Il documento riduce l'intero campo a dieci punti fermi: dal gradiente sociale allo stress, dall'infanzia al lavoro, dalla disoccupazione all'esclusione sociale, fino ad alimentazione e trasporti. È diventato negli anni

il riferimento più tradotto e più citato nella comunicazione delle politiche sanitarie europee. L'edizione italiana è del 2006, su diritti concessi dall'Ufficio Regionale per l'Europa alla Provincia Autonoma di Trento, e fu tradotta da Mario Querin e da chi scrive queste pagine.

Due dei suoi dieci punti meritano di essere ripresi qui, perché non hanno ancora trovato spazio in questo libro. Il primo riguarda la primissima infanzia. La crescita rallentata nell'utero e nei primi mesi di vita, spesso conseguenza di condizioni materiali sfavorevoli della madre, si associa a un rischio più alto in età adulta di malattie cardiovascolari e di diabete: un effetto che si può misurare a distanza di sei o sette decenni dalla nascita. Il secondo riguarda la disoccupazione. Il danno alla salute comincia prima ancora della perdita effettiva del lavoro, nel momento stesso in cui si comincia a percepire il proprio posto come a rischio. È un'ansia che di per sé peggiora gli esiti di salute, indipendentemente da quel che accadrà poi per davvero.

Marmot e il gradiente sociale

L'epidemiologo britannico Michael Marmot ha passato la carriera a documentare quello che ha chiamato il gradiente sociale della salute. La differenza principale non la fa la povertà estrema, ma la posizione relativa nella scala sociale, a ogni gradino e non solo ai suoi estremi.

Nei suoi studi sui funzionari pubblici britannici, iniziati nel 1967 e noti come Whitehall Study, i dipendenti di grado più basso avevano un tasso di mortalità sensibilmente più alto di quelli di grado più elevato, fino a tre volte superiore nel primo studio, e a parità di accesso al sistema sanitario nazionale britannico. Il gradiente era continuo lungo tutta la gerarchia, non un salto netto fra due categorie. I fattori di rischio convenzionali, fumo, colesterolo, obesità, spiegavano solo una parte minoritaria di quella differenza. Qualcos'altro era in gioco: il grado di autonomia sul proprio lavoro, la possibilità di partecipare pienamente alla vita sociale.

Marmot ha raccontato lo stesso fenomeno anche in una forma più immediata, quasi geografica. Percorrendo in metropolitana la città di Washington, dal quartiere povero del sud-est ai sobborghi benestanti del Maryland, l'aspettativa di vita sale di circa un anno e mezzo per ogni miglio percorso. Lo scarto accumulato fra i due capolinea arriva a vent'anni: una distanza fisica di pochi chilometri che vale quanto l'intera differenza fra i paesi più sani e i più martoriati del pianeta.

Marmot ha sempre rifiutato la logica che divide il mondo in "noi" e "loro", i poveri e il resto. Il gradiente riguarda l'intera architettura sociale, non una categoria residuale di esclusi. Attraversa allo stesso modo la Gran Bretagna divisa in classi, gli Stati Uniti che si credevano egualitari, la Scandinavia che si riteneva immune, e i paesi ex comunisti dell'Europa centrale, dove il crollo dei sistemi sociali negli anni Novanta ha fatto emergere disuguaglianze di salute rapide quanto drammatiche. È forse l'argomento più efficace contro l'idea che le disuguaglianze di salute siano un problema marginale, da correggere ai margini del sistema.

La pandemia di Covid-19 ha offerto, suo malgrado, una verifica su scala di massa dello stesso gradiente. Nelle prime ondate, nei paesi per cui i dati sono stati raccolti con sufficiente dettaglio, la mortalità nei quartieri più poveri delle grandi città è risultata sistematicamente più alta di quella nei quartieri benestanti della stessa città, a parità di età e di accesso formale alle cure. Uno stesso virus, arrivato nello stesso momento nella stessa area urbana, ha ucciso in proporzioni diverse a seconda del gradino sociale di chi lo ha incontrato.

Marmot stesso ha condotto revisioni proprio su questo punto. Una malattia nuova, per la quale nessuno aveva ancora sviluppato comportamenti di rischio specifici, riproduceva comunque con fedeltà il gradiente già documentato mezzo secolo prima negli uffici di Whitehall. È la prova più aggiornata che il registro della classe riguarda le condizioni materiali in cui le abitudini si formano, più delle abitudini individuali.

Krieger: come il sociale entra nel biologico

L'epidemiologa Nancy Krieger ha proposto una teoria, chiamata ecosociale, che tiene insieme il dato statistico di Marmot con il meccanismo biologico che Geronimus aveva già mostrato. Le condizioni sociali non restano un fattore esterno che si somma al quadro clinico: entrano letteralmente nel corpo, si incorporano, per usare il termine tecnico, attraverso vie fisiologiche misurabili, dallo stress cronico all'infiammazione, dalla pressione sanguigna agli ormoni dello stress.

Il confine fra "sociale" e "biologico", già incrinato dall'epigenetica nella Parte Prima, qui si dissolve del tutto. Non esiste più un momento in cui il dato sociale finisce e il dato clinico comincia: esiste un unico processo continuo che va dalla posizione occupata in una gerarchia al battito cardiaco misurato in ambulatorio.

Il progetto internazionale LifePath, di cui Paolo Vineis è stato fra i principali animatori, ha portato questa intuizione a un livello di precisione che ai tempi di Krieger non era ancora disponibile. Misurando l'aggiunta di gruppi metilici al Dna, un meccanismo epigenetico che regola quali geni vengono espressi e quali silenziati, è possibile calcolare un'età biologica distinta dall'età anagrafica.

Le persone socialmente svantaggiate risultano sistematicamente più vecchie, dal punto di vista biologico, della loro età anagrafica. E più vecchie delle persone di classe sociale più elevata alla stessa età anagrafica: invecchiano, in altre parole, più in fretta. È stato mostrato che questa accelerazione predice a sua volta la mortalità a lungo termine, cancro compreso.

La notizia più interessante, per un libro che si è posto fin dal Prologo la domanda di chi decida su che cosa si possa intervenire, è che l'accelerazione risulta reversibile. Si può tornare indietro. Chi ha vissuto un'infanzia socialmente svantaggiata ma ha visto migliorare la propria posizione economica in età adulta mostra un'età biologica meno penalizzata di chi è rimasto nella stessa condizione di partenza. Il destino

biologico, quindi, non solo si intreccia con la classe sociale: può in parte essere corretto, se le condizioni materiali di una vita cambiano in tempo.

La povertà come causa ed effetto della malattia

La povertà e la cattiva salute si alimentano a vicenda in un circolo vizioso. La povertà produce malattia attraverso l'esposizione a rischi ambientali, lavorativi e alimentari maggiori: case umide o sovraffollate, quartieri privi di spazi verdi o di negozi che vendano cibo fresco a prezzi accessibili, lavori più usuranti e meno controllati sul piano della sicurezza. La malattia produce a sua volta povertà, attraverso la perdita di reddito, di lavoro, di capacità contrattuale. È una spirale che si autoalimenta soprattutto quando manca una rete di protezione sociale capace di interromperla.

Definire la povertà in termini di reddito, di istruzione o di condizioni abitative cambia poco l'esito. In ogni definizione la povertà si associa a una minore speranza di vita, a una mortalità infantile più alta, a una maggiore prevalenza di quasi ogni condizione cronica. I confronti fra Regioni italiane condotti negli anni raccontano la stessa gerarchia su scala nazionale, con un gradiente Nord-Sud che ricalca da vicino quello fra classi sociali all'interno di una stessa città.

È un fatto noto da tempo alla sanità pubblica, e proprio per questo è istruttivo constatare quanto lentamente si traduca in politiche coerenti. Si torna così, per un'altra via, al *lifestyle drift* incontrato nella Parte Seconda, qui applicato non al singolo comportamento ma all'intera condizione materiale di una vita.

Wilkinson e Pickett: perché la diseguaglianza fa male a tutti, non solo ai poveri

Gli epidemiologi Richard Wilkinson e Kate Pickett hanno spostato l'attenzione da un confronto fra individui, quello di Marmot, a un confronto fra società intere. Oltre una certa soglia di sviluppo economico, la salute di una popolazione non dipende dalla ricchezza media del paese ma dal grado di diseguaglianza al proprio interno.

Paesi ricchi ma molto diseguali mostrano esiti di salute peggiori di paesi meno ricchi ma più egualitari. E non solo in termini di salute fisica: criminalità, gravidanze in età adolescenziale, abbandono scolastico, disturbi mentali seguono la stessa curva, più marcata dove la distanza fra i redditi è più ampia. La domanda giusta, secondo questa linea di ricerca, non è quanto un paese sia prospero, ma quanto sia ripida la scala sociale che lo attraversa. Più è ripida, peggiore è la salute media, a ogni livello di reddito assoluto, compresi i livelli più alti.

Non è quindi solo un argomento a favore dei più poveri. È un argomento a favore di una minore diseguaglianza in quanto tale, di cui beneficerebbero, secondo questi dati, anche i più ricchi delle società più diseguali. È una conclusione scomoda perché non si presta a una lettura caritatevole, quella per cui basterebbe aiutare chi sta peggio senza toccare l'architettura complessiva. Se è la distanza in sé a produrre il danno, ridurla richiede intervenire sull'intera distribuzione della ricchezza, non solo sulla sua coda più povera.

Questa tesi, però, è tutt'altro che pacifica, ed è giusto darne conto. L'economista Angus Deaton, premio Nobel e studioso della povertà non meno di Wilkinson e Pickett, ne è uno dei critici più autorevoli proprio perché ne condivide le preoccupazioni. Deaton non nega che i più poveri siano meno sani, un fatto solidissimo. Contesta che sia la diseguaglianza in quanto tale, a livello di intere società, a fare da causa.

Le correlazioni internazionali fra diseguaglianza di reddito e aspettativa di vita, sostiene, non hanno retto al miglioramento dei dati. La celebre correlazione fra diseguaglianza e mortalità osservata fra le città

e gli stati americani è spiegata in larga parte dalla loro diversa composizione razziale, non dalla diseguaglianza in sé. E non risulta che le variazioni della diseguaglianza nel tempo producano variazioni della mortalità. Osserva anche, da storico dell'economia, che perfino il gradiente sociale non è una legge eterna: in Inghilterra, per almeno due secoli, l'aspettativa di vita dell'aristocrazia non fu superiore a quella del popolo. Al posto della diseguaglianza della società indica semmai un meccanismo individuale, la deprivazione relativa del singolo rispetto al proprio gruppo di riferimento.

È una divergenza che questo libro preferisce mostrare piuttosto che sciogliere. Tanto più che i due contendenti condividono il punto di partenza, la salute è distribuita ingiustamente, e discordano su un anello del nesso causale, non sulla sua conclusione politica. E proprio qui il registro della classe smette di essere un problema settoriale della sanità pubblica e diventa una questione di politica economica generale: il ponte naturale verso la Parte Quinta.

Parte Quinta: La salute in vendita

Le prime quattro parti hanno mostrato come il singolo corpo venga letto attraverso quattro registri: destino, colpa, luogo, classe. Questo quinto registro cambia livello. Mostra che anche la scelta di quale dei primi quattro privilegiare, a livello di intere politiche sanitarie nazionali e internazionali, non è mai neutra. È lo stesso *lifestyle drift* incontrato nella Parte Seconda, applicato però all'architettura sanitaria globale invece che a un singolo programma.

Il medico igienista Walter Ricciardi ha ricostruito come questa architettura sia relativamente giovane. Il primo sistema assicurativo sociale nasce nella Germania di Bismarck, nel 1883; il primo servizio sanitario davvero universale nel Regno Unito solo dopo la Seconda guerra mondiale; e gli Stati Uniti restano, fra i paesi ricchi, un'eccezione parziale fino alla riforma del 2010. È un'architettura giovane, e proprio per questo tutt'altro che stabilizzata: continua a essere ridefinita, spostata, rinegoziata, come mostrano i tre casi che seguono.

Da Alma Ata al neoliberismo: l'entropia dell'OMS secondo Navarro

Nel 1978 l'Organizzazione Mondiale della Sanità approvò ad Alma Ata una dichiarazione che affermava un principio oggi quasi dimenticato: un approccio di sanità pubblica orientato all'intera popolazione ha più efficacia sulla salute di quanta ne abbia l'evoluzione tecnologica della

medicina. Secondo l'analisi dell'epidemiologo Vicente Navarro, quel momento resta il punto più alto mai raggiunto dall'OMS nella propria missione originaria.

Da allora, sostiene Navarro, l'organizzazione ha progressivamente virato verso una logica diversa: riduzione della spesa pubblica, deregolamentazione, conversione dei pazienti in clienti e della salute in merce. È un percorso che rispecchia da vicino i rapporti di forza con il Fondo Monetario Internazionale, la Banca Mondiale, l'Organizzazione Mondiale del Commercio. Non è una torsione segreta. È un processo pubblico, dibattuto nelle stesse sedi istituzionali che lo hanno prodotto. Ma resta, nella sua sede più alta, la stessa deriva che altrove in questo libro si osserva a livello di singola politica nazionale.

Navarro insiste su un punto di metodo che conviene riportare per esteso, perché chiarisce la differenza fra la sua critica e una lettura puramente tecnica del fenomeno. Il neoliberismo, scrive, non va inteso come un processo economico impersonale e inevitabile, ma come l'ideologia di un preciso blocco di interessi: le classi dominanti tanto dei paesi ricchi quanto di quelli in via di sviluppo, che su questa ideologia hanno costruito un'alleanza che governa oggi buona parte dell'ordine economico mondiale. È una precisazione che sposta la domanda. Non più "che cosa impone la globalizzazione", ma "chi decide che cosa la globalizzazione debba imporre": esattamente la domanda che percorre l'intero libro, applicata qui alla scala più ampia possibile.

A scanso di facili sintesi, va notato che perfino dentro l'area di pensiero raccolta intorno a Navarro non c'è unanimità sul fatto che le istituzioni internazionali abbiano fatto abbastanza. Nello stesso volume in cui Navarro raccoglie i propri saggi, l'epidemiologo indiano Debabar Banerji critica duramente anche la Commissione OMS sui Determinanti Sociali della Salute, quella guidata proprio da Michael Marmot fra il 2005 e il 2008: l'incontro fra i due autori più citati in questo libro. E non la risparmia. La giudica troppo tecnica e insufficientemente attenta ai rapporti di potere e di classe che Navarro pone invece al centro. Va

detto, a difesa della Commissione, che il suo rapporto finale non è un documento timido: si apre affermando che l'ingiustizia sociale sta uccidendo su vasta scala.

Marmot documenta il gradiente; Navarro chiede chi lo produce e perché convenga a qualcuno mantenerlo. Sono due domande complementari, ma le proporzioni con cui i due autori le pesano restano diverse: un'altra delle tensioni che questo libro preferisce mostrare piuttosto che sciogliere.

Il 2025 ha offerto una conferma piuttosto diretta della fragilità istituzionale che Navarro descriveva già da anni. Gli Stati Uniti hanno annunciato il ritiro dall'Organizzazione, decisi a interrompere un finanziamento che per decenni ne aveva sostenuto una parte rilevante del bilancio. L'episodio ha messo a nudo quanto la sanità pubblica globale dipenda, alla fine, da decisioni di politica interna di singoli paesi contribuenti, prese per ragioni che poco hanno a che fare con l'epidemiologia.

Non serve alcuna ipotesi di complotto per leggere questo passaggio. È la logica degli incentivi finanziari applicata alla scala più alta possibile, la stessa che altrove spiegava perché i programmi di prevenzione locali finiscano per scivolare verso il singolo individuo invece che verso le sue condizioni di vita.

Naomi Oreskes ed Erik Conway hanno mostrato, con documenti emersi nei processi contro l'industria del tabacco, come il dubbio scientifico sul nesso fra fumo e cancro sia stato costruito a pagamento. Comprato, letteralmente. Non da un'entità anonima, ma da scienziati identificabili per nome, finanziati con decine di milioni di dollari fra la fine degli anni Settanta e la metà degli anni Ottanta per produrre studi e testimonianze utilizzabili nei tribunali. Lo stesso schema, con alcuni degli stessi protagonisti, sarebbe stato riutilizzato contro il consenso sulle piogge acide e sul buco dell'ozono, poi sul fumo passivo, poi sul riscaldamento globale, e infine, postumo, contro Rachel Carson e il DDT.

È un caso istruttivo perché mostra con precisione la differenza fra seguire gli incentivi e postulare un complotto. Non c'era nulla di segreto in quei finanziamenti: erano dichiarati, verificabili, oggi interamente documentati. Semplicemente, per anni, nessuno li aveva guardati con la dovuta attenzione.

Il biologo Enrico Bucci ha documentato un secondo meccanismo, distinto da quello di Oreskes perché non nasce da una pressione esterna all'industria ma dall'interno stesso della comunità scientifica. La carriera accademica si misura quasi ovunque nel mondo sul numero e sulla visibilità delle pubblicazioni, e questo criterio, di per sé ragionevole, crea un incentivo strutturale a pubblicare risultati eclatanti più che risultati veri.

Il caso più clamoroso che racconta è quello dello psicologo sociale olandese Diederik Stapel. Per quindici anni costruì una carriera brillante fabbricando di sana pianta dati mai raccolti, incluso uno studio molto citato che collegava il disordine urbano a un aumento dei comportamenti razzisti: l'esperimento descritto non era mai stato condotto.

Le stime sulla diffusione di pratiche scorrette che Bucci raccoglie sono tutt'altro che marginali. Un'inchiesta della rivista *Nature* su circa ottomila ricercatori trovò che circa un terzo ammetteva pratiche non corrette. Un sondaggio dell'Università di San Diego rilevò che circa il quindici per cento degli intervistati, 81 su 549, si dichiarava disposto ad alterare un risultato per ottenere un finanziamento o una pubblicazione.

Anche qui, come per Oreskes, non serve alcuna ipotesi di complotto. La frode nasce da un incentivo di carriera perfettamente comprensibile, applicato a un sistema che, salvo eccezioni, retribuisce la quantità e la visibilità delle pubblicazioni più della loro affidabilità nel tempo. Va aggiunto, per equilibrio, che è la stessa comunità scientifica, attraverso la replica indipendente e lo scrutinio dei pari, ad aver scoperto e reso pubblici tutti i casi che Bucci racconta: la frode è un fallimento di alcuni singoli, non del metodo che l'ha smascherata.

Berlinguer: salute come diritto, salute come merce

Il bioeticista Giovanni Berlinguer ha descritto la stessa tensione da un'altra angolazione: il passaggio, nei sistemi sanitari di molti paesi, da un modello fondato sull'assistenza primaria universale a un modello in cui la programmazione pubblica delle priorità cede il passo alla diffusione di tecnologie costose riservate a un numero ristretto di beneficiari. È la stessa domanda che attraversa l'intero libro, posta però su scala globale. La salute è un diritto che si distribuisce secondo il bisogno, o una merce che si distribuisce secondo la capacità di pagarla?

Giuseppe Remuzzi, direttore dell'Istituto di Ricerche Farmacologiche Mario Negri, arriva a una conclusione affine, pur scrivendo da una posizione di difesa pragmatica del servizio sanitario pubblico italiano più che di denuncia ideologica. Osserva quanto poco, in pratica, la sanità italiana sia davvero privata anche quando si presenta come tale: gran parte della spesa, anche in strutture formalmente private, resta finanziata con fondi pubblici. È un dettaglio che complica non poco la narrazione di un mercato sanitario libero e autonomo dallo Stato.

Questa tensione fra diritto e merce ha una genealogia più profonda di quanto la sola storia della sanità lasci intravedere. L'economista e antropologo Karl Polanyi, in un libro del 1944, *La grande trasformazione*, l'aveva descritta come il tratto costitutivo dell'economia di mercato moderna. Perché quell'economia funzioni, sosteneva, deve trattare come merci da comprare e vendere anche cose che merci non sono, perché non sono state prodotte per essere vendute. Ne indicava tre. Le chiamava merci fittizie: il lavoro, che è solo un altro nome per un'attività umana inseparabile dalla vita stessa; la terra, che è solo un altro nome per la natura; e la moneta.

La salute appartiene alla stessa famiglia. Le si può attribuire un prezzo, ma resta qualcosa che non nasce come merce, e ogni tentativo di trattarla interamente come tale incontra prima o poi una resistenza. Polanyi la chiamava doppio movimento: all'espansione del mercato risponde sempre, storicamente, una controspinta che ne limita l'azione proprio là dove tocca gli esseri umani, la natura e la loro protezione.

E, dettaglio che riporta questo libro alla propria regola di fondo, teneva a precisare che quella controspinta non nasce mai da una cospirazione. Nessuna regia. Liquidava anzi come "pura invenzione" l'idea di un complotto antiliberale, mostrando che la reazione sociale all'espansione del mercato è ogni volta spontanea, pratica, priva di regia, dovuta soltanto all'ampiezza degli interessi vitali che quell'espansione andava a toccare. La dichiarazione di Alma Ata è una delle forme assunte da quella controspinta; il suo logoramento successivo, una delle forme assunte dalla spinta contraria.

Il tracollo di un modello: l'inchiesta italiana

Già nel 1999 l'economista sanitario Uwe Reinhardt sosteneva che tutti i sistemi sanitari finiranno per convergere verso la stessa architettura a tre livelli: prestazioni di alta qualità pagate direttamente dai ricchissimi, assistenza gestita da assicurazioni per un ceto medio in espansione, cure sommarie per i poveri. Richard Smith, riportando quella previsione sul *British Medical Journal*, aggiungeva l'osservazione che la rende inquietante. Un servizio sanitario pubblico non finisce con uno schianto ma con un lamento: non viene smantellato per decreto, si svuota quando il ceto medio smette di fidarsene e si organizza altrove, portando con sé le risorse e soprattutto l'attenzione politica. Quel che resta è un servizio residuale per chi non ha alternative.

L'Italia offre in questi anni un caso di studio ravvicinato di come la deriva descritta finora si traduca in pratiche concrete. L'inchiesta condotta dalla giornalista Milena Gabanelli, insieme a Simona Ravizza, ha documentato con dati e testimonianze come il servizio sanitario nazionale, un tempo modello studiato a livello internazionale, si sia progressivamente sgretolato.

Pronto soccorso coperti in proporzioni rilevanti da medici "a gettone", assunti da cooperative esterne per singoli turni fino a dodici ore consecutive, pagati più dei colleghi di ruolo proprio perché privi delle tutele e spesso dei requisiti minimi richiesti a un medico interno. Chirurghi che arrivano in sala operatoria senza aver maturato il numero minimo

di interventi necessari per una piena padronanza tecnica. Un mercato assicurativo che in alcuni casi genera incentivi a interventi non strettamente necessari, praticati comunque per ottenere un rimborso.

Il dettaglio più inquietante riguarda alcuni programmi già in fase di sviluppo per individuare, attraverso l'analisi dei dati, le persone con tendenze ipocondriache più marcate, a cui proporre pacchetti ricorrenti di esami e visite a pagamento. È l'epidemia di diagnosi raccontata da Domenighetti, ma ora automatizzata e monetizzata su base individuale invece che affidata alla prassi clinica generale.

Nello stesso articolo, Smith non si ferma alla diagnosi. Di fronte a uno scarto fra ciò che un servizio sanitario promette e ciò che riesce a dare, osserva, si può lavorare su due lati: migliorare quello che si dà, ed è la parte che i politici promettono sempre, oppure lavorare sulle aspettative, ed è la parte che non promette nessuno. Perché le aspettative non nascono da sole: vengono alimentate dai mezzi di informazione, dall'accesso diretto alle fonti mediche, e dai politici stessi. È la domanda di salute indotta dall'informazione incontrata nella Parte Seconda, osservata non più in un ambulatorio ma alla scala di un sistema nazionale.

La lista di ciò che andrebbe detto, e che quasi nessuno dice, è breve e sgradevole. La morte è inevitabile. La maggior parte delle malattie gravi non si guarisce. Gli antibiotici non servono contro l'influenza. Le protesi d'anca si consumano. Gli ospedali sono posti pericolosi. Tutti i farmaci hanno effetti collaterali. La maggior parte dei trattamenti produce benefici marginali, e molti non funzionano affatto. Gli esami di screening danno falsi negativi. E ci sono modi migliori di spendere denaro che comprare altra tecnologia sanitaria.

Da qui Smith ricava una definizione. Il migliore sistema sanitario del mondo, quello che i politici di ogni paese promettono, non sarà quello che dà tutto a tutti: sarà quello che decide quanto una società vuole spendere per la salute, e poi offre servizi dichiaratamente limitati, fondati sulle prove, in modo umano e trasparente, senza chiedere l'impossibile a chi ci lavora.

Conviene tenere questa posizione accanto alle altre di questa parte senza scioglierne la tensione. Per Navarro, e fra poco per De Vogli, il problema è che alla sanità pubblica vengono sottratte risorse; per Smith è che le si chiede ciò che nessun sistema può dare, e che promettere di darlo comunque è già un modo di preparare il fallimento. Le due letture non si conciliano fino in fondo, e condividono però un bersaglio: chi promette senza mettere in conto quanto la promessa costi.

De Vogli: le crisi del capitalismo e il corpo

L'epidemiologo Roberto De Vogli lega esplicitamente le crisi convergenti del mondo contemporaneo, quella ambientale, quella psicologica, quella sociale, a un'unica causa comune, che chiama neoliberismo inteso come avidità di mercato. L'espressione è sua. Da un lato l'idea che le persone siano essenzialmente profittatori in cerca perenne di status e ricchezza; dall'altro l'idea che ogni affare umano sia meglio regolato come uno scambio di mercato. Non sono, secondo questa lettura, fenomeni paralleli: disturbi mentali in aumento, obesità, diabete, diseguaglianza crescente condividono la stessa radice in una deregolamentazione dei settori, alimentare in primo luogo, che orientano gran parte dei comportamenti quotidiani legati alla salute.

De Vogli ha misurato questo legame anche in modo molto concreto e molto vicino a casa. In un lavoro firmato insieme a Michael Marmot, l'autore già incontrato nella Parte Quarta, e all'epidemiologo David Stuckler, ha stimato un aumento dei suicidi e dei tentativi di suicidio in Italia direttamente attribuibile alla Grande Recessione del 2008. È un dato da sottolineare, perché unisce su un caso italiano i due nomi più citati in questo libro per i registri della classe e della merce.

Il gradiente sociale di Marmot e la critica al neoliberismo di De Vogli non sono, a conti fatti, due letture alternative. Sono due strumenti che si rinforzano a vicenda quando si tratta di spiegare come una crisi finanziaria si trasformi in un aumento misurabile della mortalità.

Vicente Navarro e Carles Muntaner, curando una raccolta di studi sulla stessa crisi, hanno aggiunto un'osservazione che completa il quadro. Le imprese e i settori finanziari non sono usciti indeboliti dalla crisi del 2008, ma rafforzati, grazie a salvataggi pubblici generosi, sindacati indeboliti e legami più stretti con partiti favorevoli al mercato. La crisi, in altre parole, ha spostato potere verso l'alto invece che distribuirlo: un esito che nessuna lettura puramente tecnica del ciclo economico riesce a spiegare da sola.

Il medico e attivista Vittorio Agnoletto ha proposto una formula che riassume bene l'intera parabola raccontata in questo capitolo, dalla dichiarazione di Alma Ata a oggi: il passaggio da cittadini a consumatori, nel quale i diritti si trasformano progressivamente in profitti altrui. È una formula polemica, che va maneggiata con la cautela dovuta a ogni testo militante. Ma i fatti a cui rinvia, i brevetti farmaceutici, il prezzo dei nuovi trattamenti, la privatizzazione crescente di segmenti interi dell'assistenza, sono a loro volta verificabili, non affermazioni di parte.

Dal paziente al cliente, dal cliente al dato: l'alba della sanità algoritmica

L'ultima tappa di questa deriva è già in corso: la trasformazione digitale della sanità, dalla cartella clinica elettronica alla telemedicina, dai dispositivi indossabili ai sistemi predittivi basati sui dati. È un processo che l'imprenditore e consulente digitale Roberto Ascione descrive in termini quasi rivoluzionari, e che comunque sta già cambiando in pochi anni il modo in cui viene raccolta e usata l'informazione sanitaria di ciascuno.

L'ingegnere Enrico Guardelli ha passato in rassegna quanto questa trasformazione sia già concreta, non solo annunciata. Algoritmi di apprendimento profondo raggiungono un'accuratezza paragonabile a quella di specialisti esperti nell'identificare noduli polmonari in immagini tomografiche, melanomi in fotografie di lesioni cutanee, segni di retinopatia diabetica in scansioni della retina, riducendo in

alcuni studi sia i falsi positivi sia i falsi negativi rispetto alla sola lettura umana. Sono risultati reali, non promozionali, che rendono la promessa della sanità algoritmica tutt'altro che teorica.

La promessa, ogni volta, è quella di restituire centralità al cittadino: renderlo soggetto attivo e informato della propria cura, in grado di monitorare in tempo reale i propri parametri e di condividerli con chi lo cura. Già negli anni in cui la cartella clinica elettronica cominciava a essere discussa come progetto, l'obiettivo dichiarato era esattamente questo, colmare la frattura informativa fra cittadino e sistema sanitario mettendo la persona, non la singola struttura, al centro della raccolta dei propri dati clinici.

La giornalista scientifica Cristina Da Rold ha osservato però che la stessa infrastruttura può con altrettanta facilità capovolgersi in un sistema di sorveglianza continua del proprio corpo. Il confine fra cura di sé e controllo di sé, fra dato clinico utile e dato commerciale sfruttabile, diventa sempre più difficile da tracciare con chiarezza.

Il rischio, non ancora scritto ma già visibile nelle sue premesse, è che l'ultima tappa del percorso che va dal paziente al cliente sia una tappa ulteriore. Dal cliente al dato. Ciò che viene distribuito e venduto non sarebbe più solo la prestazione sanitaria, ma la previsione stessa del rischio individuale, calcolata da algoritmi che incrociano insieme, senza distinguerli più, i cinque registri di questo libro: genetico, comportamentale, ambientale, sociale, istituzionale, in un unico punteggio. Sarà quel punteggio, più che qualunque medico, a decidere in futuro su chi e su che cosa valga la pena intervenire.

Dopo la globalizzazione: una domanda aperta

Tutta questa parte ha descritto un ordine sanitario mondiale costruito intorno a un unico centro egemonico, quello che Navarro chiama neoliberismo e che ha avuto nel cosiddetto Washington consensus la sua formulazione più esplicita. Quell'ordine, negli ultimi anni, mostra segni di logoramento. Al suo posto si affaccia un mondo dichiaratamente

multipolare, di cui la Cina propone da tempo una propria cornice filosofica, il *Tianxia*, "tutto sotto il cielo": un principio di ordine mondiale relazionale e non escludente, che il filosofo Zhao Tingyang ha rielaborato come alternativa esplicita al sistema di stati sovrani in reciproca competizione su cui si fonda l'ordine occidentale del dopoguerra.

Conviene chiedersi, senza pretendere qui una risposta definitiva, che cosa un simile spostamento comporterebbe per la salute delle popolazioni. Da un lato, un principio che rifiuta per definizione l'esclusione ha un'affinità di fondo con due immagini già incontrate in questo libro: l'etimologia di "pandemia" richiamata da Butler nella Parte Terza, *pandemos*, chiunque, ovunque, e la salute circolare di Capua, in cui nessun confine separa davvero la salute di un corpo da quella di un altro. In teoria, un ordine mondiale costruito su un principio del genere favorirebbe una governance sanitaria meno frammentata. In teoria.

Dall'altro lato, ciò che finora si osserva della multipolarità emergente assomiglia più a una competizione fra sfere di influenza che a un'armonia universale. La diplomazia dei vaccini vista durante la pandemia, gli accordi sanitari bilaterali che ricalcano gli allineamenti geopolitici, l'accesso alle tecnologie mediche più avanzate sempre più condizionato da chi sta con chi. Un mondo con più centri di potere sanitario non è automaticamente un mondo con meno potere nella sanità: rischia semmai di moltiplicare i luoghi in cui la domanda che percorre questo libro, chi decide su che cosa si può intervenire, va posta daccapo. Interlocutori diversi, stessa urgenza.

Epilogo: Oltre la soglia

Nel 2000 un sondaggio condotto in Canton Ticino chiedeva a un campione di cittadini quanto pesasse ciascun fattore sulla propria salute. Il sistema sanitario, la parte più visibile e più fotografabile dell'intera architettura, si aggiudicava di gran lunga il primo posto.

I dati epidemiologici dello stesso periodo raccontavano un'altra storia, quella che questo libro ha provato a ricostruire capitolo dopo capitolo. Il modello dei quattro campi risale al 1974. Marc Lalonde vi trattava organizzazione delle cure, ambiente, biologia umana e stili di vita come determinanti distinti. La stima più rigorosamente documentata sul loro peso relativo attribuisce ai soli fattori comportamentali qualcosa come metà della mortalità evitabile, contro una quota nettamente minore per l'assistenza sanitaria in senso stretto. Fra quanto un fattore pesa davvero e quanto pesa nella percezione di chi lo vive corre una distanza che nessuna campagna di comunicazione ha mai davvero colmato.

Hans Rosling, che di questo scarto fra dati e percezione ha fatto il lavoro di una vita, osservava che la mente umana cerca sistematicamente un colpevole singolo invece di riconoscere un sistema di cause interagenti. Ne ricavava una regola semplice: cercare le cause, non i cattivi; cercare i sistemi, non gli eroi.

Applicava la regola anche al merito, non solo alla colpa. Raccontava come l'epidemia di Ebola in Liberia, nel 2014, non fosse stata fermata da un singolo leader eroico o da una singola organizzazione. La ferma-

rono, in modo poco appariscente, funzionari pubblici e operatori sanitari locali che avevano cambiato in pochi giorni pratiche funerarie radicate da generazioni, rischiando ogni giorno il contagio in un lavoro tanto essenziale quanto invisibile. La stessa mente, notava altrove, ha bisogno di un nemico su cui concentrare la colpa della malattia: prima della medicina moderna la sifilide veniva chiamata "male francese" dagli italiani, "male napoletano" dai francesi, "male dei tedeschi" dai polacchi, mai "male nostro".

Susan Sontag è arrivata alla stessa osservazione da una direzione completamente diversa, la critica letteraria anziché l'epidemiologia dei dati globali. Ogni epoca, scriveva, sembra avere bisogno di una sola malattia su cui concentrare stigma e responsabilità, prima la sifilide, poi la tubercolosi, poi il cancro, poi l'Aids. Mai più di una alla volta. Perfino la parola "vittima", che sembra il gesto più compassionevole possibile, riattiva secondo Sontag lo stesso meccanismo: se qualcuno è innocente, deve esserci, da qualche parte, un colpevole.

È la stessa costruzione retorica che il commediografo Jules Romains aveva già smascherato nel suo piccolo dottor Knock, che nel 1923 inventava un'autorità scientifica inesistente per rendere credibile la propria idea. E che questo libro stesso ha incontrato per davvero nel corso della propria scrittura, quando una cifra ripetuta per anni su alcune slide di educazione sanitaria si è rivelata, alla verifica, priva di una fonte primaria rintracciabile: non un inganno di qualcuno, semplicemente un dato mai controllato fino in fondo, che la comodità della ripetizione aveva reso vero.

La stessa dinamica ha attraversato, in tempo reale e su scala planetaria, la pandemia di Covid-19. La ricerca di un colpevole, un laboratorio, un governo, una singola categoria di persone non vaccinate, ha accompagnato costantemente la gestione dell'emergenza, spesso distogliendo l'attenzione dalla complessità reale della catena di cause: dalla capacità dei sistemi sanitari nazionali di reggere l'urto alle disuguaglianze globali nell'accesso ai vaccini.

La disinformazione che ha accompagnato le campagne vaccinali è corsa in entrambe le direzioni, quella che negava l'efficacia dei vaccini e quella che minimizzava ogni dubbio legittimo su tempi e modalità della loro introduzione. Mostra quanto la regola di Rosling resti difficile da applicare proprio quando servirebbe di più. Cercare le cause e non i cattivi è più facile da enunciare come principio che da praticare quando la paura è alta e l'incertezza scientifica, inevitabile in ogni emergenza nuova, viene scambiata per reticenza o per errore.

Negli Stati Uniti, a metà degli anni Venti di questo secolo, questa dinamica ha trovato una delle sue espressioni più nette, questa volta non nell'opinione pubblica ma nelle istituzioni stesse incaricate di proteggerla. Robert F. Kennedy Jr., come segretario alla Salute, ha sciolto il comitato consultivo federale sui vaccini e lo ha ricomposto con figure note per posizioni critiche verso le vaccinazioni. Il dipartimento ha poi rivisto al ribasso raccomandazioni in vigore da decenni, al di fuori delle normali procedure di valutazione indipendente, e in alcuni casi un giudice federale le ha sospese. Agenzie sanitarie hanno ritardato o bloccato la pubblicazione di propri studi che confermavano la sicurezza dei vaccini. E l'amministrazione ha comunque annunciato pubblicamente un'associazione fra un comune farmaco antipiretico e l'autismo, priva di riscontro nello studio epidemiologico più ampio disponibile sul tema (basato sul confronto fra fratelli, un disegno che permette di isolare i fattori familiari condivisi). Nei mesi successivi i casi di morbillo e di pertosse negli Stati Uniti sono tornati a livelli che non si vedevano da decenni.

Il presidente del comitato vaccinale ricomposto ha riassunto il proprio approccio in una frase che merita di essere attribuita per intero a chi l'ha pronunciata, il medico Kirk Milhoan, perché il suo valore sta proprio nell'essere una dichiarazione individuale e non un processo anonimo: «Non mi piace la scienza consolidata. La scienza è quello che vedo». È la stessa struttura di pensiero di Knock, che decideva la realtà in base a ciò che gli conveniva vedere, applicata questa volta non a un singolo cantone immaginario ma al calendario vaccinale di un intero paese.

Alcuni stati hanno risposto costituendo alleanze regionali per produrre raccomandazioni sanitarie indipendenti da quelle federali. È una frammentazione della governance sanitaria che replica, su scala nazionale invece che internazionale, la stessa domanda posta a proposito della multipolarità nella Parte Quinta: chi decide, quando il centro che decideva prima smette di farlo in base all'evidenza.

Conviene ricordare, a questo proposito, che la sfiducia verso i vaccini non è un'invenzione dei tempi recenti. Lo stesso Remuzzi ha ricostruito come quasi ogni pioniere della vaccinazione, da Edward Jenner in poi, abbia dovuto affrontare in vita ostilità, derisione o esilio, per essere riabilitato solo più tardi, spesso postumo.

Eppure furono proprio quei vaccini a segnare alcuni dei più netti passi avanti nella storia della specie: dal vaiolo alla rabbia, dal tetano alla poliomielite finanziata con una sottoscrizione popolare di piccole monetine promossa dal presidente Roosevelt, lui stesso su una sedia a rotelle a causa della malattia. La sfiducia iniziale verso ogni nuovo vaccino sembra quasi una costante antropologica, non una scoperta di questo secolo. Ciò che cambia, di volta in volta, è quanto velocemente e con quali strumenti la si riesca a superare.

Il fisico Alessandro Vespignani, che guida uno dei principali gruppi al mondo di modellizzazione predittiva delle epidemie, ha dato un nome a un pattern che la pandemia ha reso visibile su scala di massa: il ciclo panico-negazione. Un rischio viene prima negato o minimizzato; poi, quando i numeri sfuggono di mano, si risponde con misure drastiche prese nel panico; e non appena l'emergenza acuta rientra si torna rapidamente alla negazione, dimenticando in fretta le lezioni appena imparate, fino al ciclo successivo.

Vespignani segnala anche un paradosso che riguarda da vicino l'intero registro di questo libro sulla previsione. Quando un modello previsionale accurato induce a intervenire per tempo, e l'intervento funziona, il pubblico non vede realizzarsi lo scenario catastrofico previsto, e ne deduce, sbagliando, che il modello fosse sbagliato fin dall'inizio. Le previsioni che funzionano rischiano così di essere scambiate per allar-

mismo ingiustificato proprio perché hanno avuto successo. È un meccanismo che aiuta a capire perché la fiducia nella scienza previsionale resti così fragile, indipendentemente da quanto sia stata accurata.

Tre voci, tre percorsi indipendenti, critica letteraria, epidemiologia dei dati globali, storia documentale della scienza, arrivano alla stessa conclusione: il bisogno di attribuire colpa o destino alla malattia precede qualunque interesse economico specifico, e lo travalica. È un bisogno culturale antico quanto la medicina stessa. Le istituzioni, i mercati, le ideologie politiche che questo libro ha attraversato non lo hanno inventato: lo hanno trovato già lì, e lo hanno sfruttato, ciascuno a proprio modo, per decidere quali cause della malattia affrontare e quali lasciare, di fatto, invisibili.

Questo libro si chiude con la stessa domanda con cui si è aperto, ma rovesciata. Il Prologo chiedeva chi decide, di fronte a due decaloghi identici nella forma e opposti nel contenuto, quale applicare e a chi. L'Epilogo può solo aggiungere che quella decisione, quale che sia la sua soglia storica, non riguarda mai soltanto la scienza. Riguarda sempre, insieme, la scienza e il potere di decidere dove passa la soglia della cura: quali cause del nostro ammalarci affrontare e quali lasciare al destino.

Testi di riferimento

Il modello dei quattro campi

Marc Lalonde, *A New Perspective on the Health of Canadians*, 1974
J. Michael McGinnis, William H. Foege, "Actual Causes of Death in the United States", *JAMA*, 270(18), 2207-2212, 1993

Destino: il corpo scritto

René Dubos, *Mirage of Health: Utopias, Progress, and Biological Change*, Harper & Brothers, 1959; mai tradotto in italiano, il brano citato è alle pp. 281-282 della ristampa Rutgers University Press, 1987
Siddhartha Mukherjee, *Il gene. Una storia intima* (The Gene: An Intimate History), 2016
Arline Geronimus, *Weathering: The Extraordinary Stress of Ordinary Life in an Unjust Society*, 2023
Susan Sontag, *Malattia come metafora* (Illness as Metaphor), 1978, e *AIDS e le sue metafore* (AIDS and Its Metaphors), 1989
Paolo Vineis, Luca Carra, Roberto Cingolani, *Prevenire*, Einaudi, 2020

Colpa: la medicina che cerca il malato

Jules Romains, *Knock o il trionfo della medicina* (Knock ou le triomphe de la médecine, 1923; trad. it. Serena Sinibaldi, Liberilibri, 2007)
Petr Skrabanek, James McCormick, *Follie e inganni della medicina*

(Follies and Fallacies in Medicine), 1989 (ed. it. Marsilio, 1992)
Petr Skrabanek, *The Death of Humane Medicine and the Rise of Coercive Healthism*, 1994
Petr Skrabanek, *False Premises, False Promises: Selected Writings of Petr Skrabanek* (a cura di George Davey Smith), 2000
Ivan Illich, *Nemesi medica* (Limits to Medicine: Medical Nemesis, The Expropriation of Health), 1976
H. Gilbert Welch, *Sovradiagnosi* (Overdiagnosed: Making People Sick in the Pursuit of Health), 2011
Angela Coulter, «Evidence based patient information», *BMJ*, 317, 225-226, 1998
Gianfranco Domenighetti, «Sani, soliti sospetti», intervista, Il Pensiero Scientifico Editore, 2004
Gianfranco Domenighetti, «Comunicazione sanitaria e potere», *Janus*, 26, 2007
Gianfranco Domenighetti, «Ben sarebbe folle chi quel che non vorria trovar cercasse», introduzione a H. Gilbert Welch, *Sovradiagnosi*, Il Pensiero Scientifico, 2013 (pp. IX-XVII)
Marco Bobbio, *Troppa medicina. Un uso eccessivo può nuocere alla salute*, Einaudi, 2017
Richard Smith, "In search of non-disease", *BMJ*, 324, 883-885, 2002
Richard Smith, "The end of disease and the beginning of health", blog del *BMJ*, 2008
E. J. M. Campbell, J. G. Scadding, R. S. Roberts, "The concept of disease", *BMJ*, ii, 757-762, 1979
Mary E. Tinetti, Terri Fried, "The End of the Disease Era", *The American Journal of Medicine*, 116(3), 179-185, 2004
Alexander W. Cappelen, Ole Frithjof Norheim, "Responsibility in health care: a liberal egalitarian approach", *Journal of Medical Ethics*, 31, 2005
Julian Le Grand, "Individual Responsibility, Health, and Health Care", in N. Eyal, S. A. Hurst, O. F. Norheim, D. Wikler (a cura di), *Inequalities in Health: Concepts, Measures, and Ethics*, Oxford University Press, 2013
Michel Foucault, *Medicina e biopolitica* (a cura di Paolo Napoli),

Donzelli, 2021
Michel Foucault, *Biopolitica e liberalismo. Detti e scritti*, Medusa, 2001

Luogo: il corpo poroso

Ivan Illich, *Energia ed equità* (Energy and Equity), 1973
Göran Dahlgren, Margaret Whitehead, modello dei determinanti sociali della salute ("rainbow model"), 1991
Guido Viale, *Tutti in taxi*, Feltrinelli, 1996
Colin Ward, *Dopo l'automobile* (Freedom to Go: After the Motor Age), 1991 (ed. it. Elèuthera, 1992)
Giorgio Cosmacini, *Storia della medicina e della sanità in Italia*, Laterza, 2016
Judith Butler, *Che mondo è mai questo?* (What World Is This? A Pandemic Phenomenology), 2022 (ed. it. Laterza, trad. Federico Zappino, 2023)
Ilaria Capua, *Il coraggio di non avere paura*, 2022
Paolo Vineis, Luca Savarino, *La salute del mondo*, Feltrinelli, 2021
Paolo Vineis, *Salute senza confini*, Codice, 2014
Ilaria Capua, *Salute circolare. Una rivoluzione necessaria*, Egea, 2019
Nicole Ticchi, *Salute a tutti i costi*, Codice, 2022
Roberto Esposito, *Bíos. Biopolitica e filosofia*, Einaudi, 2004
Roberto Esposito, *Immunità comune. Biopolitica all'epoca della pandemia*, Einaudi, 2022
Alessandro Vespignani, *I piani del nemico*, 2022
Christopher Wild, "Complementing the genome with an 'exposome'", *Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention*, 2005
Gary W. Miller, *The Exposome: A Primer*, Academic Press, 2014
Gary W. Miller, *The Exposome: A New Paradigm for the Environment and Health*, Academic Press, 2020
Mary Ann Ottinger, Cullen Geiselman (a cura di), *One Health Meets the Exposome*, Academic Press, 2022

Classe: il gradino che ammala

Michael Marmot, *La salute disuguale* (The Health Gap: The Challenge of an Unequal World), 2015
Michael Marmot, *Status Syndrome*, 2004
Richard Wilkinson, Kate Pickett, *La misura dell'anima* (The Spirit Level: Why More Equal Societies Almost Always Do Better), 2009
Richard Wilkinson, Michael Marmot (a cura di), *I determinanti sociali della salute. I fatti concreti* (Social Determinants of Health: The Solid Facts, 2a ed., OMS Europa 2003), ed. it. Provincia Autonoma di Trento, supplemento a *Punto Omega* 17, 2006
Michael Marmot, Richard Wilkinson (a cura di), *Social Determinants of Health*, Oxford University Press, 2006 (2a ed.)
Commissione OMS sui Determinanti Sociali della Salute, *Closing the Gap in a Generation*, Organizzazione Mondiale della Sanità, 2008
Katherine E. Smith, Sarah Hill, Clare Bambra (a cura di), *Health Inequalities: Critical Perspectives*, Oxford University Press, 2016
Nancy Krieger, *Ecosocial Theory, Embodied Truths, and the People's Health*, Oxford University Press, 2021
Nancy Krieger, *Epidemiology and the People's Health: Theory and Context*, Oxford University Press, 2011
Angus Deaton, *La grande fuga. Salute, ricchezza e origini della disuguaglianza* (The Great Escape: Health, Wealth, and the Origins of Inequality), 2013 (ed. it. Il Mulino, 2015)
Angus Deaton, Darren Lubotsky, «Mortality, inequality and race in American cities and states», *Social Science & Medicine*, 2003
Thomas Piketty, *Capitale e ideologia* (Capital et idéologie), 2019 (ed. it. La nave di Teseo, 2020)

Merce: la salute globale

Karl Polanyi, *La grande trasformazione* (The Great Transformation), 1944 (ed. it. Einaudi)
Vicente Navarro (a cura di), *Neoliberalism, Globalization, and Inequalities: Consequences for Health and Quality of Life*, Baywood/Routled-

ge, 2007
Vicente Navarro, Carles Muntaner (a cura di), *The Financial and Economic Crises and Their Impact on Health and Social Well-Being*, Baywood, 2014
Vicente Navarro (a cura di), *The Political Economy of Social Inequalities: Consequences for Health and Quality of Life*, Baywood, 2002
Zhao Tingyang, *Sotto il cielo. Tianxia: un antico sistema per un mondo futuro*, 2016 (ed. it. Astrolabio Ubaldini, 2024)
Giovanni Berlinguer, "La salute globale nella prospettiva etica", in *Rapporto 2004 - Salute e Globalizzazione*, Osservatorio Italiano sulla Salute Globale
Roberto De Vogli, *Progress or Collapse: The Crises of Market Greed*, 2013
Naomi Oreskes, Erik M. Conway, *Mercanti di dubbi* (Merchants of Doubt), 2010
Enrico Bucci, *Cattivi scienziati. La frode nella ricerca scientifica*, add editore, 2015
Vittorio Agnoletto, *L'industria della salute*, Paper First, 2026
Giuseppe Remuzzi, *La salute (non) è in vendita*, Laterza, 2018
Walter Ricciardi, *La battaglia per la salute*, Laterza, 2019
Richard Smith, "The NHS: possibilities for the endgame", *BMJ*, 318, 209-210, 1999
Roberto Ascione, *Il futuro della salute*, Hoepli, 2018
Cristina Da Rold, *Sotto controllo. La salute ai tempi dell'e-health*, Il Pensiero Scientifico, 2016
Milena Gabanelli, Simona Ravizza, *Codice rosso*, 2024
Enrico Guardelli, *Intelligenza Artificiale e Medicina*, MedTechBiz, 2024
Giuseppe Remuzzi, *Le monetine di Roosevelt. Una storia dell'umanità attraverso i vaccini*, Solferino, 2022
Hans Rosling, Ola Rosling, Anna Rosling Rönnlund, *Factfulness: Ten Reasons We're Wrong About the World, and Why Things Are Better Than You Think*, 2018

Nella stessa collana

1. *Il Golem — Argilla e Parola*
2. *Abitare la Soglia — Una cartografia della coscienza*
3. *Errare — Mito e Spazio del Labirinto*
4. *Il Luogo Comune — Viaggiare nell'Epoca della Sua Riproducibilità*
5. *Causalità e Sincronicità — Una problematizzazione senza tesi*
6. *Vendere il Cielo — La Pubblicità come Paesaggio Totale*
7. *La Natura non Esiste — Una storia culturale dell'ambiente*
8. *La Piazza Privata — Media dal basso, proprietà dall'alto*
9. *Il Sudore della Fronte — Una storia culturale del lavoro*
10. *I Parenti Poveri — Storia culturale e scientifica dei Neandertal*
11. *La Creatura Imperfetta — Umanesimo, Transumanesimo, Postumanesimo*
12. *Il Caso Abolito — La progettazione dell'autenticità*
13. *Utopia e Distopia — La Politica del Mondo (Im)Perfetto*

L'autore

Giovanni Martini, sociologo, vive in Trentino sull'Altopiano di Pine'. Lettore onnivoro con una predilezione per la narrativa speculativa, la filosofia e la scienza, coltiva da sempre la ricerca di connessioni tra discipline distanti: fisica e coscienza, Oriente e Occidente, mito e tecnologia. Preferisce le tensioni irrisolte alle sintesi facili. La *Collana Erranze* è il luogo in cui raccoglie questi sconfinamenti.